Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2009-2014

Peut être téléchargée de : http://www.ramsar.org/doc/ris/key_ris_f.doc et
http://www.ramsar.org/pdf/ris/key_ris_f.pdf

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

Notes aux rédacteurs :

1. La FDR doit être remplie conformément à la *Note explicative et mode d'emploi pour remplir la Fiche d'information sur les zones humides Ramsar* ci-jointe. Les rédacteurs sont vivement invités à lire le mode d'emploi avant de remplir la FDR.

2. D'autres informations et orientations à l'appui de l'inscription de sites Ramsar figurent dans le *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale* (Manuel Ramsar 14, 4e édition).

3. La FDR remplie (et la ou les carte(s) qui l'accompagne(nt)) doit être remise au Secrétariat Ramsar. Les rédacteurs devraient fournir une copie électronique (MS Word) de la FDR et, si possible, des copies numériques de toutes les cartes.

---

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :
PROVINCE SUD[1]
Pour la Présidente de la province Sud,
Frédéric GARCIA & Eric BACKES,
Respectivement secrétaire général de la province Sud
et secrétaire général adjoint de la province Sud
chargé du développement durable
Route des Artifices
BP L1
98 849 – NOUMEA
Nouvelle-Calédonie
Téléphone : (+00 687) 79 49 00

USAGE INTERNE SEULEMENT

J	M	A
02	02	14

Date d'inscription

2	1	9	4		

Numéro de référence du site

---

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour :

15 mai 2013

---

3. Pays : FRANCE / Nouvelle-Calédonie

---

4. Nom du site Ramsar :
LES LACS DU GRAND SUD NEO-CALEDONIEN

---

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :
Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)
a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar ☒ ; ou
b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit ☐

---

[1] La province Sud est une des trois provinces de Nouvelle-Calédonie, lesquelles, au terme de la loi n° 99-209 du 19 mars 1999 organique relative à la Nouvelle-Calédonie, traduction législative de l'Accord de Nouméa, sont pleinement compétentes en matière d'environnement et de développement économique, notamment.

6. ~~Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour~~

7. Carte du site :

Voir annexe III de la Note explicative et mode d'emploi pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

i) une copie imprimée (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) : ☒
ii) une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView) : ☒
iii) un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs ☒

→ **cf. annexes numériques 1 à 3**

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

Les limites du site sont, pour la partie Nord, celles du parc provincial de la rivière bleue comprenant les réserves naturelles de la Haute Pourina et de la Haute Yaté. Pour la partie Est du site, les limites correspondent aux entités physiques du bassin versant de Yaté et de Goro, incluant les forêts humides qui surplombent le littoral.

Les limites Sud du site RAMSAR proposé suivent également les délimitations géographiques des bassins versants de « Goro » et de « Yaté », limites qui viennent directement s'accoler à la délimitation de la fosse minière de l'industrie de Nickel "Vale NC" dans la partie Sud-est, qui suivent les limites géographiques des aires naturelles provinciales protégées au sud-ouest (Réserves de la Fausse Yaté, du Pic du Pin, du Pic du grand Kaori) et qui longent la réserve technique provinciale minière du creek Pernod sur la partie Sud-ouest.

L'étendue du lac artificiel de Yaté, constitue des limites physiques, jonction cohérente d'un point de vue environnementale entre la partie Nord du site et sa partie Sud.

Le site RAMSAR proposé d'une superficie de 43 970 ha au total, comprend ainsi les huit aires protégées provinciales .

La délimitation du site a été établie en considérant les milieux humides et les écosystèmes associés qui en conditionnent le bon état écologique et le bon fonctionnement écologique de la région. Ont été déterminants dans l'élaboration des limites tant des repères de terrain (voies de circulation, lignes de crête et courbes de niveau) que des espaces sur lesquels des règlementations de gestion sont déjà effectives (aires protégées, périmètres de protection des eaux), que la réserve technique et les titres miniers.
(cf. annexes 1 et 2 carte générale de présentation du site et annexe 4 photographies du site).

Plus de 57 % de la superficie site proposé à l'inscription, bénéficie déjà d'un statut réglementaire local de protection au titre du code de l'environnement de la province Sud
(cf. annexe 5 "code de l'environnement de la province Sud" / titre I, chapitres 1 à 4, p. 34 à 40 ; actualisation du code de l'environnement de la province en date de janvier 2013).

8. Coordonnées géographiques :

Coordonnées approximatives du centre du site : 22°08'23"S 166°47'50"E
→ cf. annexes numériques 2 et 3

9. Localisation générale :
Indiquer dans quelle partie du pays et dans quelle(s) grande(s) région(s) administrative(s) le site se trouve, ainsi que la localisation de la grande ville la plus proche.

Le site proposé se situe sur la Grande Terre de Nouvelle-Calédonie[2], en province Sud, et plus précisément sur les territoires des communes de Yaté (97 % du site sur la commune de Yaté – cf. annexe 5 bis) et du Mont-Dore.

La partie Nord du site (entrée du parc provincial de la rivière bleue) se situe à une heure en voiture de la capitale de Nouvelle-Calédonie, Nouméa. L'agglomération du Grand Nouméa regroupant les 4 communes urbaines représente environ 170 000 habitants dont 25 000 habitants issus de la commune du Mont Dore à 30 minutes du périmètre proposé.

Les tribus dites de Yaté (regroupant les clans de Touaourou et Waho) et de la tribu de Goro et la Concession/Port Boisé sont à proximité directe de la partie sud et sud-est du périmètre proposé et comptent au total environ 2000 habitants.

10. Élévation : (en mètres) /
Ces données sont issues du traitement des résultats de l'étude LIDAR (light detection and ranging), 2012, commanditée par la province Sud

Elévations:	Moyenne	405,1
	Max	1218,6
	Mini	0,8

11. Superficie : (en hectares)

La superficie du site proposé est de 43 970 ha. Elle comprend le lac artificiel de Yaté d'une superficie de 4 504 ha et 4 816 ha de zones humides naturelles permanentes, en plus des formations de maquis minier (6309 ha) et de forêt humide associés (14 349 ha). Plusieurs aires protégées suivantes y sont déjà présentes
(cf. annexe numérique 5 "code de l'environnement de la province Sud") :

Aires protégées incluses dans le site proposé	Superficie (en hectares)	Catégorie UICN correspondante
• le parc de la rivière bleue (comprenant les réserves naturelles de la Haute Yaté (5535 ha) et de la Haute Pourina (4462 ha)	**22 068**	**II et VI**
• la réserve naturelle du Barrage de Yaté	**547**	**VI**
• la réserve naturelle de la Fausse Yaté	**387**	**VI**
• la réserve naturelle de la chute de la Madeleine	**393**	**VI**

[2] Située a l'extrémité sud de l'arc mélanésien, a environ 1 500 km de la cote australienne, la Nouvelle-Calédonie est constituée d'une ile principale, la Grande Terre et d'iles éparses, ce qui représente une surface totale émergée d'environ 19 000 km². Une distance de 1 500 km sépare les iles Chesterfield a l'ouest de l'ilot Hunter a l'est, tandis que du nord au sud, le territoire s'étend sur 1 000 km environ (Marquet et al., 2003). L'ile principale ou "Grande Terre", située entre 20° et 22°30 Sud, couvre une superficie de 16 890 km² et représente a elle seule 88 % du Territoire. C'est une terre étroite, allongée nord-ouest/sud-est sur plus de 400 km, dont la largeur ne dépasse pas 50 km. L'ile est entourée d'une immense barrière corallienne délimitant un lagon d'une surface d'environ 24 000 km². A l'est de la Grande Terre s'étend l'archipel des Loyauté (1981 km²) qui comprend trois iles principales, Ouvéa, Lifou et Mare (respectivement 132, 1207 et 642 km²). Contrastant avec la Grande Terre, ces iles, de formation corallienne, sont basses et plates (Gabrie, 1995).

• l'aire de gestion durable des ressources de Netcha	**69**	**IV**
• la réserve naturelle du Pic du Pin	**1472**	**VI**
• la réserve naturelle du Grand Kaori	**310**	**VI**

12. Description générale du site :

Une étude préliminaire du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)[3] menée en 1998 sur l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Calédonie a identifié la région des Lacs du Grand Sud comme la zone humide la plus vaste et la plus originale d'un point de vue de sa richesse écologique. A l'instar du lagon inscrit au Patrimoine Mondial de l'Humanité, ce site terrestre constitue un patrimoine naturel exceptionnel et unique au monde, à faire reconnaitre à l'échelle internationale. La région des grands lacs et des forêts humides du Sud est sans aucun doute la zone humide la plus originale de Nouvelle-Calédonie, voire de la région océanienne.

La région des Grands Lacs, c'est 90 % de formations végétales strictement endémiques ; les écosystèmes de forêt humide et de maquis minier constituent un ensemble remarquable, unique dans le monde et où certaines espèces ne vivent qu'à la Plaine des Lacs ou qu'au parc de la rivière bleue: les kaoris de montagne, plusieurs espèces de conifères protégés dont le *Neocallitropsis pancheri* ou encore le bois-bouchon, des animaux endémiques dont le poisson d'eau douce *Galaxias neocaledonicus*, vestige du Gondwana
(cf. annexe 8 "fiches d'information sur la biodiversité des Lacs du Grand Sud").

A noter que la flore des « terrains ultramafiques » est plus riche en espèces que la flore de l'ensemble des autres substrats réunis du territoire calédonien. Elle est surtout la plus originale en raison de ses taux d'endémicité, et des proportions d'espèces et de genres endémiques qui lui sont strictement liées. Par la richesse et l'originalité de sa flore, l'ensemble des « terrains ultramafiques » s'affirme selon les scientifiques locaux de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), comme le principal « hotspot » de la diversité végétale de la Nouvelle-Calédonie.

Également, la région des Lacs du grand Sud repose sur un réseau d'eau souterrain original. Les cavités et les failles de la région créent des alternances complexes de flux souterrains et émergés encore mal compris. Il s'agit d'un système karstique complexe de fonctionnement des eaux unique dans le monde et à préserver.

Les lacs du Grand Sud permettent une alimentation en eau potable des populations locales, un refuge et garde-manger pour la faune et flore locales dont le taux d'endémisme est exceptionnel, une régulation du débit de l'eau permettant ainsi de se protéger des inondations, de la sècheresse et de l'usure des sols, un stockage du dioxyde de carbone important à l'échelle du territoire.

Les incendies, le développement important des activités minières, les exploitations forestières passées et actuelles ainsi que la prolifération d'espèces envahissantes (cerfs et cochons) constituent des facteurs de perturbations du réseau hydrographique, de la qualité de la ressource en eau et d'érosion de la biodiversité si elles sont mal maîtrisées.

Le site proposé peut être décomposé en trois grandes sous-unités biogéographiques :
-au Nord le parc provincial de la rivière bleue (PPRB - 22 068 ha),
-au Sud le site de la plaine des lacs et des reliefs environnants (17 398 ha)

[3] **Lethier H.**, 1998. Zones humides françaises répondant aux critères de la convention de Ramsar. Liste actualisée en 1998. Plan d'action pour les zones humides. Pour le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité. MNHN Paris. 42 p. Document non publié fourni en annexe 6
ETEC, 2003, zones humides de la province Sud, pour le compte de la province Sud. Fournie en annexe 7

-le lac artificiel de Yaté (4 504 ha), unité fonctionnelle de jonction entre le PPRB et le site de la plaine des Lacs.
A noter que le barrage du lac artificiel de Yaté fournit 20% des besoins en énergie du territoire, d'origine hydraulique et donc renouvelable.

L'inscription du site proposé contribuerait, à travers la création d'un plan de gestion élaboré et mis en œuvre de manière participative, à organiser et maîtriser les aménagements et les activités du territoire du Grand Sud dans une démarche de développement durable d'une part, limiter et mieux maîtriser les menaces sur les principales zones humides du territoire d'autre part[4].

Les objectifs d'un tel classement à la convention de Ramsar sont de :

- Garantir la préservation de cette richesse écologique unique au monde en offrant un cadre de coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources, ainsi que reconnaitre la valeur culturelle, sociale, économique et scientifique du site.
- Faire coexister l'exploitation des ressources minières, l'alimentation en eau potable des populations et la conservation du patrimoine naturel exceptionnel de la région en reconnaissant officiellement la valeur des écosystèmes, et notamment des zones humides, dans le Grand Sud .
-

Un tel classement à la convention de Ramsar contribuera à préserver le cadre de vie et le bien-être des populations locales, sans faire obstacle à des activités de sylviculture et d'écotourisme durables.

---

13. Critères Ramsar : *Tous les critères applicables doivent être cochés.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒

---

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus :

Critère 1 : zone contenant un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide naturelle ou quasi naturelle de la région biogéographique concernée

La région des Lacs du Grand Sud est la plus importante réserve d'eau douce du territoire de Nouvelle-Calédonie.

Elle constitue une entité biogéographique unique au monde tant du point de vue de sa flore que de sa faune
(cf. annexe 10 "carte des milieux d'intérêt écologique de la région biogéographique du Grand Sud").

La plaine est formée de latérites alluviales, la péridotite est la roche-mère commune à tout le bassin versant. Dans cette vaste plaine, le grand massif du sud constitue un exemple représentatif et rare, de type de zone humide naturelle de la région Océanie.
Le lac artificiel de Yaté alimenté par la Plaine des Lacs et la Rivière bleue, alimente lui-même en eau potable la base de vie de l'usine de nickel de Vale NC, qui à terme représente la deuxième zone la plus habitée de la région grand Sud englobant le site urbain de la commune du Mont-Dore.

La protection de la qualité et de la quantité d'eau dans cette région constitue donc déjà un enjeu économique, environnemental et social d'actualité pour ses habitants et pour l'économie de l'ensemble du territoire calédonien.

[4] Des enjeux sociaux conséquents relatifs à la garantie de la pérennité de l'alimentation en eau potable des populations réparties sur l'ensemble du littoral de Yaté à Goro sont identifiés sur ce bassin versant. En ce sens, quatre périmètres de protection des eaux (PPE) ont déjà été mis en œuvre et un cinquième est en cours de finalisation (cf. annexe 11 périmètre de protection des eaux des sous-bassins versant du site des Lacs du Grand Sud néo-calédonien).

A l'exception des récifs coralliens, des mangroves et des atolls, seules 3 zones humides terrestres remarquables en Nouvelle-Calédonie ont été répertoriées par l'étude du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)[5] menée en 1998 pour le compte du Ministère français de l'aménagement du territoire et de l'environnement : la région de la plaine des Lacs, le parc provincial de la rivière bleue - qui font tous deux l'objet de la présente demande d'inscription -, ainsi que les marais de la région de Déva (commune de Bourail, au Nord de la province Sud).

Critère 2 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces vulnérables, menacées d'extinction ou gravement menacées d'extinction ou des communautés écologiques menacées.

La région des grands lacs et des forêts humides du Sud est la zone humide la plus originale de Nouvelle-Calédonie, "hotspot" de la diversité végétale du territoire calédonien, tant d'un point de vue de sa faune que de sa flore endémique voire micro-endémique. En effet, depuis sa séparation avec le continent Gondwana, la Nouvelle-Calédonie a conservé de nombreux vestiges de ce passé à travers une faune et une flore d'une richesse et d'une rareté exceptionnelles, caractérisées par un très fort taux d'endémisme : 76% pour la flore par exemple, 32% pour les oiseaux et 76% pour les geckos et les scinques.

FAUNE
De façon générale et d'autant plus pour les milieux aquatiques au regard des cycles biologiques des espèces migratrices amphihalines (diadromie des (anguilles, *Gobiidae*, *Eleotridae*…), l'isolement et l'adaptation de certaines populations ont favorisé le développement d'un endémisme fort en Nouvelle-Calédonie, notamment sur les sols ultramafiques du Grand Sud, tant pour les poissons que pour les crustacés décapodes. Les milieux y sont tellement spécifiques que toute perturbation à une échelle de temps courte, peut impliquer une perte de diversité des espèces significative aux échelles nationale, régionale et mondiale.

Pour la faune aquatique de la Nouvelle-Calédonie, il s'agit d'un mélange d'éléments anciens aux affinités australiennes, antarctiques, asiatico-indonésiennes et Indo-Pacifiques. Concernant spécifiquement le secteur des grands lacs du Sud, deux genres de gastéropodes d'eau douce y sont strictement endémiques : *Glyptophysa* (*Planorbidae*, une espèce classée EN[6] par l'IUCN) et *Heterocyclus* (*Hydrobiidae*, deux espèces classées EN par l'IUCN) auxquels il faut ajouter un genre et 4 espèces non encore décrites, ainsi que 5 espèces de crustacés décapodes du genre *Paratya* (dont on ne connaît qu'une seule espèce en dehors de la Nouvelle-Calédonie), le Copépode *Boeckella spinogibba* et le poisson d'eau douce *Galaxias neocaledonicus* (qui est classé EN par l'IUCN). Les rivières du sud sur substrat ultramafique ont les taux d'espèces endémiques de poissons et de crustacés d'eau douce les plus élevés de tout le territoire calédonien. A titre d'exemple, la rivière bleue et la rivière blanche qui n'ont que 8 espèces connues ont plus de 65% d'endémiques, la Pourina 40%.
(cf. annexe 12 - Etude C. Flouhr et N. Mary, 2006, « Synthèse des données sur la biodiversité d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie » ; annexe 12bis - Rapport de synthèse relatif à la faune terrestre d'eau douce, service technique de la direction de l'environnement - province Sud, 2008 ; annexe 12ter Rapport d'études C. Pöllabauer - ERBIO, 2008 « synthèse des inventaires faunistiques » et annexe 13 publication E. Watson, P. Keith & G. Marquet, 2005, « Stiphodon saphirinus, a new species of freshwater goby from New Caledonia (gobioidei : Sicydiinae)).

Pour l'herpétofaune, 3 espèces de geckos géants et une espèce de gecko caméléon (tous classées VU par l'IUCN, *Rhacodactylus ciliatus (VU)*, *Rhacodactylus sarasinorum(VU)*, *Rhacodactylus leachianus (LC) et Eurydactylodes symmetricus (EN)*) sont présentes sur le site. Le parc de la rivière bleue (PPRB) et les massifs forestiers humides des réserves naturelles provinciales abritent l'essentiel de leur population mondiale.

[5] **Lethier H.**, 1998. Zones humides françaises répondant aux critères de la convention de Ramsar. Liste actualisée en 1998. Plan d'action pour les zones humides. Pour le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité. MNHN Paris. 42 p. Document non publié fourni en annexe 6
ETEC, 2003, zones humides de la province Sud, pour le compte de la province Sud. Fournie en annexe 7

[6] Selon les catégories de la Liste rouge de l'IUCN, les espèces considérées comme « Menacées » sont les catégories CR, EN et VU qui sont respectivement : En danger critique d'extinction, En danger et Vulnérable.

Concernant l'avifaune, rien qu'au sein du PPRB existe la plus grande population de cagou au monde (*Rhynochetos jubatus* classée EN par l'IUCN, environ 700 individus) et probablement une des dernières populations de Méliphage noir (*Gymnomyza aubryana* classée CR par l'UICN) connues en Nouvelle-Calédonie.

FLORE[7]
Concernant la flore, l'aire de 22 000 ha du PPRB abrite les différents types d'habitats caractéristiques du Grand Sud néo-calédonien et uniques au monde : maquis minier, forêt humide, marécage et autres zones humides temporaires ou permanentes Le taux d'endémisme végétal au sein du PPRB est d'environ 90 % et l'envahissement par des espèces exotiques est limité par le bon état des habitats et des actions de lutte mises en œuvre par la province Sud.

Sur l'ensemble du site Ramsar proposé, plusieurs arbres et plantes remarquables, tous endémiques sont très représentés dans le périmètre du site proposé : *Arillastrum gumiferum* (chêne gomme), *Cerberiopsis candelabra* (une dicotylédone monocarpique), *Nothofagus spp.* (*Nothofagus discoidea* classé VU par l'IUCN), *Xanthostemon aurantiacus*, *Gymnostoma depplancheanum*.

Le site abrite également de nombreuses gymnospermes (6 espèces pour le seul site des chutes de la Madeleine), dont certaines espèces menacés : *Agathis ovata*[8] (le kaori de montagne – EN), *Dacrydium araucarioïdes, Dacrydium guillaumini*[9], *Retrophyllum minus*[10] et *Neocallitropsis pancheri*[11] (respectivement classées CR, EN et VU par l'IUCN)[12] et *Parasitaxus usta*[13] . (cf. annexe 13bis « rapport IRD, 2008, « Caractérisation taxonomique et patrimoniale des lambeaux forestiers dans le grand sud calédonien »).

→ L'ensemble des espèces faunistiques et floristiques citées sont ainsi limitées à quelques bassins versants du Grand Sud calédonien et comprises dans le périmètre du site Ramsar proposé.

Critère 3 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des populations d'espèces animales et/ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière.

D'une manière générale, la Nouvelle-Calédonie présente une faune et une flore très diversifiées avec un niveau d'endémisme important (Chazeau, 1993 ; Gargominy *et al.*, 1996 ; Giraud-Kinley, 1997 ; Haase & Bouchet, 1998). La diversité et la spécificité des milieux aquatiques ont aussi engendré une forte biodiversité des espèces qui y sont inféodées (Marquet *et al.*, 2003).
Les zones humides présente dans le le site des Lacs du Grand Sud jouent un rôle fondamental de régulateur du cycle de l'eau dans la région biogéographique du Grand Sud.

---

7 Liste des espèces végétales non exhaustives :
CR : *Dacrydium guillauminii***
EN : *Agathis ovata, Araucaria muelleri, Dutaillopsis gordonii, Pycnandra gatopensis***, *P. glabella, Retrophyllum minus***, *Pandanus lacuum***, *Tristaniopsis yateensis***,
VU : *Alphitonia erubescens, Araucaria bernieri, A. biramulata, Cloezia aquarum et C. buxifolia, Codia jaffrei, Cunonia purpurea, C. deplanchei, Dracophyllum balansae et D. cosmelioides, Melaleuca gnidioides, Necocallitropsis panchéri***, *Tricostularia guillauminii, T. macphersonii, T. reticulata, Xanthostemon sulfureus, Xyris guillauminii,*
NT : *Acmopyle pancheri,*
LC/LR : *Dacrydium araucarïoides , Podocarpus beecherae***, *Arillastrum gumniférum,*
NE (mais rare) : *Syzygium nanum, Hibbertia bouletti, H. favieri,*
** espèces également protégées au titre du code de l'environnement de la province Sud

8 http://www.iucnredlist.org/details/30980/0

9 Seulement connue de la PDL et dont le plus important peuplement se trouve au site de la réserve naturelle de la Chute de la Madeleine (http://www.iucnredlist.org/details/30999/0)

10 http://www.iucnredlist.org/details/34108/0

11 http://www.iucnredlist.org/details/30997/0

12 A partir d'un extrait de Gargominy O. et al., (2003), Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. Comité français pour l'UICN.

13 Unique au monde, cette espèce est le seul gymnosperme parasite (il se trouve qu'il parasite un autre conifère, son hôte unique étant *Falcatifolium taxoides*). (http://www.iucnredlist.org/details/31002/0)

Le maintien de la qualité écologique des écosystèmes de forêt humide comprenant les espèces citées en critère 2 constitue la richesse biologique de la biogéographie du Grand Sud de par leur spécificité, le taux d'endémisme et les liens fonctionnels fondamentaux avec le secteur des lacs du grand Sud.

La flore de Nouvelle-Calédonie est l'une des plus riches du monde au regard de la superficie de l'île. On y recense 3 350 espèces dont 77 % endémiques (Morat *et al.*, 2010). Mais l'endémisme est plus élevé encore dans les zones minières : les 2 200 espèces de végétaux supérieurs qui y sont actuellement recensées (inventaires encore largement incomplets), comprennent pas loin de 82 % d'endémiques et 35 % d'entre elles ne sont représentées que dans cet écosystème (Jaffré *et al.*, 2009). Par ailleurs, le phénomène de micro-endémisme y est particulièrement accentué (Gargominy, 2003) d'autant plus sous contraintes particulières, telles que les zones humides.

Sur les substrats ultramafiques, et dans le massif du Sud en particulier, on distingue deux principales formations végétales : l'une arborescente (la forêt dense humide), et l'autre non forestière, dénommée localement « maquis minier » auxquels on peut rattacher les groupements végétaux des zones humides du Sud de la grande terre.

La forêt dense humide constitue la formation la plus riche en espèce par unité de surface (parfois plus de 200 espèces pour 0,25ha contre 55 en maquis - Jaffré & Veillon, 1990). Elle a fortement régressé au siècle dernier du fait de l'exploitation forestière de bois d'œuvre.

Le maquis minier présente de nombreux faciès, ainsi que des stades variés de succession vers la forêt suite à sa destruction par les feux. Les maquis comptent 1140 espèces de plantes vasculaires, avec un taux d'endémisme record de 89%, mais leur richesse est très variable selon les situations.

Les groupements végétaux des zones humides du Sud de la grande terre couvrent près de 25 000 ha et regroupent des végétaux adaptés aux conditions d'hydromorphie temporaire ou permanente. La strate herbacée est composée de nombreuses cypéracées, et certains conifères, parmi les plus rares, se rencontrent sur les berges des cours d'eau ou dolines (*Dacrydium guillauminii, Retrophyllum minor)*.[14]

Il est à noter qu'au sein du PPRB, outre des missions de conservation *in situ* d'espèces emblématiques animales et végétales, cette aire protégée est une des zones privilégiées identifiées au niveau provincial pour la conservation *ex situ* d'espèces rares et menacées, essentiellement végétales.

Ainsi, un arboretum d'araucaria a été mis en place : il abrite 11 des 13 espèces d'araucaria présentes en Nouvelle Calédonie. Cet arboretum a trois objectifs : arboretum conservatoire, verger à graine pour des exploitations sylvicoles et support de sensibilisation du public.

Un palmetum existe également et abrite une collection de palmiers endémiques. Un jardin botanique a été mis en place où les populations d'espèces rares et menacées caractéristiques du grand Sud sont renforcées par des plantations.

Concernant les populations d'espèces de poissons d'eau douce et de reptiles du Grand Sud, espèces déjà pour la plupart de celles connues et décrites, menacées par les modifications et perturbations des milieux très spécifiques, elles constituent la diversité biologique de cette région biogéographique dont les secrets de fonctionnement des eaux souterraines ne sont pas encore levés. Au regard du cycle biologique des poissons et crustacés d'eau douce de la région (diadromie des espèces), le maintien de la qualité et de la quantité d'eau douce ainsi que du fonctionnement des réseaux karstiques souterrains conditionnent la survie de l'ensemble de ces populations vulnérables de la région biogéographique et constitue un réservoir de vie de ces populations uniques.

[14] **Jaffre T. & Veillon J.-M.,** 1990. Etude floristique et structurale de deux forêts denses humides sur roches ultrabasique en Nouvelle-Calédonie. Rapport Scientifique et Technique. Science de la vie. Botanique, 3. *ORSTOM, Nouméa : 41p.*
Jaffre T., 1988. Végétation et flore de la chute de la Madeleine. Rapport inédit. *ORSTOM Nouméa : 11p.*

Critère 4 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces végétales et/ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou si elle sert de refuge dans des conditions difficiles.

En complément de ce qui est argumenté dans les critères 2 et 3, le secteur des grands lacs forme un réseau hydrographique du bassin versant constituant une barrière anti-incendie physique et mécanique fondamentale ; elle participe de manière indispensable à la sauvegarde des écosystèmes de forêts humides, de maquis "miniers" et des dolines, donc préserve les peuplements d'espèces rares, endémiques et vulnérables tant faunistique que floristique.

D'un point de vue de la flore, pour exemple, les conifères endémiques sont très bien représentés (un tiers des espèces endémiques) au sein du périmètre prévu, avec notamment pour les plus rares : *Agathis ovata* (le kaori de montagne), *Dacrydium araucarioïdes, Dacrydium guillaumini*, *Retrophyllum minus, Neocallitropsis pancheri, Parasitaxus usta, Araucaria muelleri, Araucaria bernieri, A. biramulata, Acmopyle pancheri, Podocarpus beecherae*. Il s'agit de petits peuplements à l'échelle mondiale, le site proposé constitue indéniablement le site "refuge" de ces espèces rares.

Egalement, les marais de la rivière blanche constituent, pour le *Galaxias neocaledonicus*, vestige du continent Gondwana, une protection naturelle contre la prolifération d'espèce envahissantes d'eau douce comme le Black Bass et le Tilapia, espèces exogènes, à caractère envahissant, présentes dans le lac artificiel de Yaté.

Critère 7 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite une proportion importante de sous-espèces, espèces ou familles de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques et/ou de populations représentatives des avantages et/ou des valeurs des zones humides et contribue ainsi à la diversité biologique mondiale.

Le site proposé abrite la seule population connue au monde de *Galaxias neocaledonicus*, initialement observée dans le Grand Lac et Lac en 8, les derniers inventaires de 2009 ont permis de l'identifier au sein du PPRB dans la rivière blanche et la rivière du mois de mai. Cette espèce est un vestige de l'ancienne faune du continent Gondwana et présente des affinités avec celle de Nouvelle-Zélande.

➔ Cf. éléments développés pour les critères 3 et 4.

Critère 8 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle sert de source d'alimentation importante pour les poissons, de frayère, de zone d'alevinage et/ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs.

Au regard du cycle biologique des poissons et crustacés d'eau douce de la région (diadromie des espèces), la qualité écologique des eaux et ripisylves de la région de la plaine des Lacs constitue un enjeu majeur en matière de conservation de la biodiversité conditionnant la survie de l'ensemble de ces spécimens vulnérables, en voie d'extinction ou très vulnérables de cette région biogéographique, unique réservoir de vie de ces populations.

Le parc provincial de la Rivière Bleue et la région des grands Lacs sont les affluents du lac de Yaté et sont aussi des sources d'alimentation de l'ensemble du réseau hydrographique qui regroupe la Plaine des Lacs, le Creek Pernod, le lac de Yaté et les trois vallées du Parc de la rivière bleue.

➔ Cf. éléments développés pour les critères 2, 3, 7 et 9.

Critère 9 : Une zone humide devrait être considérée comme étant d'importance internationale si elle abrite régulièrement 1 % des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce <u>animale</u> dépendant des zones humides mais n'appartenant pas à l'avifaune.

En raison de l'histoire géologique de Nouvelle-Calédonie, la faune aquatique des rivières du sud sur substrat ultramafique ont les taux d'espèces endémiques de poissons et de crustacés d'eau douce les plus élevés de tout le territoire calédonien. A titre d'exemple, la rivière bleue et la rivière blanche qui n'ont que

8 espèces connues ont plus de 65% d'endémiques, la Pourina 40%. Ces espèces ne sont pour la plupart que présentes dans les quelques bassins versants du Grand Sud et comprises dans le périmètre du site proposé.

Certaines de ces espèces sont d'ores et déjà menacées (cf. critère 2) ou pourraient disparaître rapidement à la moindre modification du milieu car les populations sont réduites et celles-ci doivent effectuer, pour la majorité des espèces (amphidromie), deux migrations pour assurer leur cycle biologique : une première migration après la reproduction (des rivières vers la mer, à l'état larvaire) et une seconde migration pour assurer la croissance (de la mer vers l'amont des rivières, à l'état de juvénile).

Les experts du MNHN sont unanimes et identifient la région de la plaine des lacs et du parc de la rivière bleue comme des zones de refuges d'importance mondiale concernant ces espèces animales aquatiques ainsi que les reptiles (cf. annexes 12 à 13bis). Le maintien et la restauration de la qualité des rivières et creek du site proposé à l'inscription Ramsar conditionnent la survie des espèces migratrices diadromes d'eau douce à l'échelle mondiale car toutes ces espèces de poissons et crustacés d'eau douce du secteur ont une phase larvaire de dispersion marine avant de recoloniser les rivières.

---

15. Biogéographie *(information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire)* ***:*** *Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.*

a) région biogéographique :
New Caledonia Moist Forests

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) **:**
WWF, http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/newcaledonia_moist_forests.cfm

---

16. Caractéristiques physiques du site (éléments complémentaires en annexe 14, « caractéristiques physiques du site ») :

Relief [15]:

Sur le plan topographique, le site des lacs du Grand Sud comporte deux grands ensembles reliés par le lac artificiel de Yaté :

- L'est de la zone est caractérisé par des plaines marécageuses perchées et par des glacis en pente faible inférieure à 10 %. Ces glacis se raccordent aux chaînons montagneux par l'intermédiaire d'une étroite frange de colluvions de piedmont (pente 10 à 25 %) ravinés en « lavakas » (SAOS, M.C. 1972). Les reliefs dessinent un réseau dont les mailles enserrent des bassins plus ou moins fermés. Les bassins situés à l'intérieur du massif ultrabasique (Yaté, Creek Pernod et Rivière des Lacs) se présentent sous l'aspect de vastes plaines alluviales marécageuses : à leur périphérie quelques piedmonts sont cuirassés et dominent la plaine d'une dizaine de mètres. La limite Est de la Plaine des Lacs est constituée par la ligne de crête qui surplombe la plaine côtière de la Baie de Taré, au Sud, jusqu'à la Baie de Yaté, au Nord. Cet ensemble de plaines se divise en deux plateaux séparés par une chaîne au relief peu élevé, d'orientation Est, Sud-Est /Ouest, Nord-Ouest, qui relie le Pic du Pin (669 m) aux monts de la réserve naturelle de la Fausse Yaté (577m), en passant par les monts Ka Yé Wagwé (630 mètres). Une chaine de monts de basse altitude délimite la partie sud du Pic du Pin au Pic du Grand Kaori, en passant par les cols de ka capture et du déversoir. Ce bas-relief comporte localement des versants abrupts d'une déclivité supérieure à 50 %. La rivière des Lacs traverse ce massif montagneux au niveau du « Goulet » situé au sein de la réserve naturelle

[15] **JJ. Trescases,** 1975, « L'évolution géochimique supergène des roches ultramafiques en régime tropical : formation des gisements nickélifères de Nouvelle-Calédonie », Mémoires ORSTOM n°78, 250 p.
Note technique DAVAR/SESER du 24 février 2010 relative aux « Caractéristiques hydrométriques de la station 5705501001 Rivière des Lacs Goulet - Cote 240 »

des chutes de la Madeleine. L'altitude de ces plaines est comprise entre 150 m, au niveau du Lac de Yaté et 300 mètres à l'Est, au niveau de la vasque de Kuebini. L'altitude moyenne de la Plaine des Lacs est de 270 mètres.

- L'ouest de la zone est caractérisé par un relief nettement plus marqué, constituant l'extrémité est de la Chaîne Centrale qui traverse la Nouvelle-Calédonie du Sud-Est au Nord-Ouest. Ce relief comprend notamment la Montagne Bleue (940 mètres), les flancs Est de la Montagne des Sources qui culminent à plus de 1000 mètres, et une partie de la chaîne montagneuse qui relie la Montagne des Sources aux Monts Dzumac. Les lignes de crête de ces ensembles montagneux constituent la limite Est de la zone humide. Le point culminant se situe à 1034 mètres d'altitude.

Climat [16] :

- Données régionales : Le climat est de type subtropical avec une saison sèche bien distincte allant de juillet à octobre, et une saison humide courant de janvier à avril. Mars est généralement le mois le plus humide et septembre, le mois le plus sec. De par son exposition aux vents dominant, les alizés de secteur Est Sud-Est, la proximité de l'océan, et du fait qu'elle comprend des massifs montagneux élevés dans sa partie Nord, la zone d'intérêt fait partie des régions les plus arrosées de Nouvelle-Calédonie (>2500mm/an). Les précipitations annuelles à Yaté sur une période de 33 ans ont oscillé entre 1 857 mm et 5 238 mm, la moyenne s'établissant à 3 100 mm. Des accumulations mensuelles supérieures à 900 mm y ont été enregistrées à huit reprises en 33 ans.

- Données locales : Le secteur est de la zone humide reçoit des précipitations annuelles moyennes comprises entre 2,5 et 3 mètres. Dans la partie montagneuse située à l'Ouest, les précipitations dépassent 3 mètres en moyenne annuelle et peuvent atteindre 4 mètres sur les plus hauts massifs, qui, au niveau du Parc de la Rivière Bleue, culminent à plus de 1000 mètres d'altitude.

Géologie [17] :

La Nouvelle-Calédonie est d'origine continentale. Elle s'est séparée de l'Australie il y a environ 65 millions d'années et a dérivé vers le nord-est pour rejoindre sa situation actuelle il y a environ 50 millions d'années. Durant cette période, d'importants secteurs de l'île ont été submergés à plusieurs reprises et la quasi-totalité de Grande Terre a été recouverte jusqu'à 2 000 m de péridotite. Les géologues prétendent que, durant au moins une partie de cette période, toute la Nouvelle-Calédonie doit avoir été submergée, même si les déductions qu'autorise la flore moderne laissent croire qu'au moins une partie de la masse terrestre est sans doute restée exposée, tenant lieu de refuge à de nombreuses espèces. Ce substrat rocheux recouvrait jadis la quasi-totalité de la Nouvelle-Calédonie et couvre toujours aujourd'hui près du tiers du territoire.

La zone humide appartient au grand ensemble géologique de la nappe des péridotites qui s'étend sur l'ensemble de la partie sud de la Grande Terre, au sud d'une ligne Boulouparis-Thio.

La péridotite est une roche ignée provenant du magma du manteau de la Terre et elle se trouve souvent dans les zones de divergence crustale (centres d'expansion). Elle est constituée principalement d'olivine et de pyroxènes et est classée comme roche « ultramafique » ou « ultrabasique », ce qui traduit sa forte teneur en fer et en magnésium et sa teneur relativement faible en minerais de silicates. Selon la teneur en olivine, les péridotites de Nouvelle-Calédonie peuvent être subdivisées en harzburgites ou en dunites. Dans l'un et l'autre cas, l'olivine et les pyroxènes sont instables en présence d'eau à basse température et subissent une altération connue sous l'appellation de serpentinisation. Dans les climats tropicaux, les dépôts superficiels

[16] **N. Romieux DAVAR**, novembre 2011, « Synthèse et régionalisation des données pluviométriques de la Nouvelle Calédonie », 83 p.

[17] Rapport d'étude relatif à la demande d'autorisation d'exploiter les installations classées de l'usine de VALE NC, avril 2004 « Projet Goro Nickel, demande d'autorisation d'exploiter ICPE »

Sevin B., Maurizot P. et Vendé-Leclerc M. 2012, carte géologique du Grand Sud de Nouvelle-Calédonie au 1/50 000ème. Service Géologique de Nouvelle –Calédonie, BRGM.

qui contiennent du fer font également l'objet d'un processus pédogénétique connu sous l'appellation de latéritisation, qui entraîne la lixiviation d'éléments solides comme le magnésium et le calcium – dans une moindre mesure, le silicium –, tandis que des éléments insolubles, notamment le fer, se concentrent à la surface.

En Nouvelle-Calédonie, ces sols ferralitiques ont une croûte caractéristique, ou « cuirasse de fer », sous laquelle se trouve une couche de pisolithes, que l'on appelle également « grenailles de fer ». Dessous, se trouvent de profonds dépôts d'oxyde de fer hydraté de couleur rouge ou jaune, que l'on appelle aussi limonite.

Le nickel de Nouvelle-Calédonie provient de la couche profonde de limonite jaune et de la zone de transition (saprolite) entre la latérite et le substrat de péridotite sous-jacent. Étant donné que les sols ferralitiques de Nouvelle-Calédonie sont constitués de matériaux d'origine ultrabasique, ils présentent certaines propriétés particulières, comme de très faibles concentrations de substances nutritives (phosphore, potassium et calcium) et des concentrations élevées de métaux (comme du nickel, du chrome et du cobalt) généralement toxiques pour de nombreux végétaux.

Ces propriétés édaphiques particulières ont eu une profonde influence sur l'évolution et la diversification de la végétation de la Nouvelle Calédonie.

Les ensembles montagneux sont constitués de socles rocheux de type péridotite à partir desquels les profils altérés supérieurs se sont érodés.

Les formations affleurant sur l'ensemble des plaines, qui comprend la Plaine des Lacs, sont majoritairement composées d'alluvions fluvio-lacustres, récentes au centre et anciennes sur les contours de plaines. La cuirasse de fer recouvre la partie amont de la plaine drainée par la rivière des Lacs ainsi que les bordures Nord et Est de la Plaine des Lacs.

Hydrologie [18] **:**

Le réseau hydrographique est d'un type très particulier : orientées selon les directions tectoniques, les rivières présentent de nombreuses pertes et résurgences. Certains bassins ne présentent aucun exutoire ; d'autres communiquent entre eux par des «cluses ». Les captures sont fréquentes. En fait ces caractères évoquent ceux des pays karstiques (WIRTHMANN, 1967 et 1970), les dépressions fermées constituant des « dolines » et les bassins des « poljes ».

Le mécanisme de karstification s'applique en effet aux péridotites, roches très altérables qui se comportent sous le climat néocalédonien comme des roches solubles. Le bassin versant de la Rivière des Lacs fournit un bon exemple de paysage karstique.

L'indice de perte de ce bassin (formule de Roche) est de 0,127 (MONOD et MLATAC, 1968).

La répartition caractéristique de ces formes de relief rend très original le paysage du Sud calédonien, « plaine de fer et de mirage, crevée de météores et de miroirs » comme le décrit un poète local.

L'élément central du périmètre des Lacs du Grand Sud est le lac de Yaté, retenue artificielle d'eau douce d'une capacité de 315 millions m^3 et d'une superficie de 40 km^2. Cette retenue est alimentée par un ensemble de bassins versants d'une superficie totale de 435 km^2 et cumulant un débit moyen annuel de 42 m^3/s.

[18] http://www.enercal.nc/la-production-d-electricite/moyens-de-production-hydraulique/amenagement-hydroelectrique-du-barrage-de-yate.html

Le réseau hydrographique de la partie plane du périmètre est particulièrement peu dense et principalement constitué de plans d'eau ou de cours d'eau méandriformes. La rivière des Lacs en constitue l'un des principaux éléments. Son débit moyen annuel mesuré au niveau du « Goulet », en contrebas des chutes de la Madeleine, est de 3,5 m^3/s.

Les autres cours d'eau principaux qui alimentent le lac de Yaté sont la Rivière Bleue, la Rivière Blanche, la Yaté et le creek Pernod.

Hydrogéologie :

Dans les formations latéritiques, le principal écoulement souterrain s'effectue dans la zone de transition (saprolite), des écoulements intermittents interviennent également dans la grenaille de fer entre la cuirasse de fer et la limonite rouge. Des écoulements rapides de type karstiques ont été mis en évidences par traçage entre pertes et résurgences sur les bords de la Plaine des Lacs. Ils ont lieu selon les principaux axes de failles. Dans certains cas, ces types d'écoulement rapides ont un caractère intermittent, c'est-à-dire qu'ils nécessitent une hausse des gradients hydrauliques, suite à de fortes pluies par exemple, pour être activés. Concernant la conductivité hydraulique des formations du Grand Sud, elle varie entre 10^{-8} et 10^{-5} cm/s pour la limonite et entre 10^{-5} et 10^{-4} cm/s pour la saprolite. La partie supérieure de la roche mère peut localement avoir une conductivité hydraulique élevée dans les zones fracturées avec des valeurs de l'ordre de 10^{-2} cm/s.

Hydro-écorégions[19] :

Le site proposé se situe dans deux hydro-écorégions (HER) :
-l'HER « Plaine du Sud » qui englobe la Plaine des Lacs ; la Baie de Prony et l'extrême Sud de la Nouvelle-Calédonie.
-l'HER « Massif ultramafique du Sud » englobant le PPRB. Située sur le même massif ultramafique - qui s'étend de Houaïlou jusqu'au sud de la Grand Terre – que l'HER Plaine du Sud, l'HER « Massif ultramafique du Sud » se distingue de la précédente par des massifs montagneux aux très fortes pentes soumises à des précipitations intenses.

---

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

La zone humide, d'une superficie totale de 440 km^2, est centrée sur les bassins versants alimentant le lac de Yaté. Sur les 435 km^2 que représente la superficie cumulée de ces bassins, la zone humide en intègre 330 km^2 c'est-à-dire les ¾.

Elle englobe l'intégralité des bassins versants de la Rivière Bleue et de la Rivière Blanche, la majeure partie du bassin de la rivière des Lacs. En dehors des versants alimentant le lac de Yaté, la zone humide comprend une partie du versant Sud de la rivière de Yaté et les parties amont du bassin de la Kuebini et du bassin de la Pourina au Nord-Ouest.

Elle intègre, au niveau de la réserve naturelle du Pic du Grand Kaori, des fragments des secteurs amonts des bassins de la Kwé, de la rivière Kadji et de la rivière des Kaoris ainsi que des fragments des bassins de la rivière bleue de Prony et de la rivière du Carénage niveau de la réserve naturelle du Pic du Pin
(cf. annexe 11bis cartographie des bassins versants de la région Grand Sud).

---

18. Valeurs hydrologiques :

[19] Etude Asconit et Biotop, novembre 2011, « Définition des hydro-écorégions dans le cadre des conseils de l'eau », Rapport d'état d'avancement des phases 1 et 2, 40 p.

La région des Lacs du Grand Sud est considérée comme le plus grand réservoir d'eau douce de Nouvelle-Calédonie. Elle participe au maintien des débits et de la qualité de l'eau douce des creeks qui alimentent en eau les populations de Yaté et des villages voisins situés à l'Est et à l'aval de la Plaine des Lacs.

D'autre part, intégrant les ¾ du bassin versant qui alimente le lac de Yaté, la zone humide joue un rôle essentiel dans la préservation qualitative et quantitative de cette ressource qui :

- fournit 20% de l'électricité produite en Nouvelle-Calédonie à partir du barrage de Yaté, mis en service en 1959 ;

- alimente l'usine hydrométallurgique de Vale Nouvelle-Calédonie et sa base-vie en eau potable, pour un débit maximal annuel autorisé de 18 millions de m^3 par an (1,4% du débit moyen d'alimentation du Lac de Yaté). A ce titre, une grande partie de la zone humide est comprise dans le périmètre éloigné de protection des eaux du captage.

---

19. Types de zones humides :
a) présence :

~~Marine/côtière~~ : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale : L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp Ts • U • Va • Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle : 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance :
Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

Le site proposé est de type zone humide continentale pour 90% de sa superficie. Les 10% restant constituant l'unité écologique du lac artificiel de Yaté d'une superficie de 4 504 ha.
La superficie des étendues d'eau douce permanente est évaluée (hors zone de transition et intermittente) à 11 % de la surface du site.
Par ordre de dominance des types de zones humides, on distingue grossièrement :

- ✓ (Xf) Les zones humides continentales dominées par des arbres, soit environ 33 % de la superficie totale du site ;
- ✓ (W) Les zones humides continentales dominées par des buissons, maquis paraforestier, soit environ 14 % de la superficie totale du site ;
- ✓ (M, N, O, P) Les zones d'eaux douces continentales permanentes et intermittentes (lacs, marais, dolines, rivières et cours d'eau) ; les zones d'eau douce permanentes sont évaluées à environ 11 % de la superficie du site.
- ✓ (6) la zone humide artificielle de stockage d'eau (réservoirs et barrage de Yaté) représentant 10% de la superficie du site.

➔ **Cf. point 20 de la FDR**

---

20. Caractéristiques écologiques générales :

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar, ainsi que les services écosystémiques du site et les avantages qui en sont issus.

Le site des Lacs du Grand Sud comprend 4 grands types de formations
(cf. critère 2 et 3 de la FDR et annexes 15 et 15bis relatives aux cartographies des formations humides, étendues d'eau douce et maquis minier ») :

- Les étendues naturelles de lacs, marais, les rivières et dolines notamment sur le secteur Sud du site et la plaine des lacs du site. Ces écosystèmes jouent un rôle fondamental de régulateur du cycle de l'eau dans la

région biogéographique du Grand Sud et plus généralement pour le territoire calédonien (4 816 ha soit 11% du site).
- L'étendue artificielle du Lac de Yaté (4 504 ha, soit 10% du site).
- Le maquis minier qui présente de nombreux faciès, ainsi que des stades variés de succession vers la forêt suite à sa destruction par les feux. Les maquis comptent 1140 espèces de plantes vasculaires, avec un taux d'endémisme record de 89%, mais leur richesse est très variable selon les situations (6 309 ha, soit 14 %).
- La forêt humide dont le maintien de la qualité écologique de ces écosystèmes comprenant les espèces citées en critère 2, constitue la richesse biologique de la biogéographie du Grand Sud de par leur spécificité, le taux d'endémisme et les liens fonctionnels fondamentaux avec le secteur des lacs du grand Sud (14 379 ha, soit 33%).

---

21. Flore remarquable :

Outre les espèces déjà citées plus haut, la flore aquatique, si elle est pauvre en espèces, possède toutefois des particularités intéressantes :
• *Utricularia sp.*, espèce carnivore de la famille des lentibulariacées ;
• *Blechnum francii*, une fougère aquatique relativement rare qui a la particularité de se développer jusqu'à 10 m de profondeur ;
• *Eriocaulon sp.,* espèce endémique du sud de Grande-Terre de Nouvelle-Calédonie.

---

22. Faune remarquable :

➔ Cf. éléments développés pour les critères 2

---

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) *Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.*

Bien que n'étant pas à l'origine des motivations pour l'inscription proposée, les valeurs sociales et culturelles du site des lacs duGrand Sud restent prégnantes dans le choix de protection, de gestion et de valorisation des aires protégées présentes dans le périmètre.

Ainsi, quelques vestiges archéologiques sont connus dans le périmètre du parc de la Rivière Bleue (PPRB) : deux pétroglyphes témoins d'une colonisation ancienne de la vallée de la Rivière Bleue.

Depuis les années 40, les forêts du grand Sud ont fait l'objet depuis quelques générations d'une exploitation sylvicole qui a façonné le paysage et laissé des témoignages qui sont aujourd'hui valorisés par la province Sud auprès du public (vestige de chemin de fer et de « locomobile » au PPRB, pont Pérignon inscrit sur la liste supplémentaire du patrimoine provincial).
Dans les années 30, l'exploitation minière (nickel, chrome.) a également laissé des témoins sur certains sites comme la Réserve Naturelle des Chutes de la Madeleine.

De nos jours, l'usage qui est fait des sites inclus dans le périmètre concerne essentiellement des pratiques de pleine nature (birdwatching, pique-nique, bivouac, …) et sportive (randonnée pédestre ou VTT, kayak, …). Cet accès et ces pratiques se font dans le bon respect des sites et des espèces.

b) *Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique* ? **NON**

Si oui, cocher cette case et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;

ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;

iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;

iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.

---

24. Régime foncier/propriété :

- **dans le site Ramsar et dans la région voisine** :
Les propriétés foncières du site appartiennent à 99% aux collectivités publiques locales (48 % de propriété provinciale et 51 % de foncier Nouvelle-Calédonie
(cf. annexe 16 cartographie du foncier du site Ramsar proposé et annexe 17 relative au cadastre minier de la région Grand Sud).

---

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar

Les sous-bassins versants du site proposé et plus généralement de la région, sont soumis à une très faible pression urbanistique. En revanche, au regard des caractéristiques physiques de la région, de nombreux titres miniers existent y compris sur le site proposé ; l'usine d'exploitation de nickel Vale NC située dans la périphérie sud du site proposé, constitue la principale unité d'activité de la région en constitue la principale unité d'activité de la région en regroupant jusqu'à 1 500 employés en phase d'exploitation, effectif pouvant être porté à environ 2 500 personnes en phase de maintenance lourde.

Par ailleurs, les activités de reboisements et de restauration des sols sont en cours de développement dans la région et les activités de loisirs et de plein air sont également en plein développement au regard des paysages exceptionnels de la région et de la faible densité de population y demeurant.
(cf. annexe 18 « zones de reboisement du site », annexe 19 « cartographie des activités de plein air du site », et annexe 20 « cartographie de l'occupation des sols de la région : activités minière, sylvicole et de loisirs »).

b) dans la région voisine/le bassin versant :

Comme indiqué dans les chapitres précédents, la région voisine du périmètre proposé à l'inscription abrite plusieurs activités humaines.

- Sylviculture : des plantations de Pinus en fin d'exploitation, des plantations de conifères endémiques nobles (kaori, chêne gomme, araucarias, …) ;
- Activité de loisirs et sportives de pleine nature : randonnées pédestres et VTT en majorité homologués par la FFRP, activités nautiques, zones de pique-nique et de campings, quelques gites et accueil en tribu en voie de développement, loisirs motorisés (4x4, quad, et moto cross)… ;
- Chasse : elle est pratiquée de façon marginale au regard du nombre d'habitants du secteur et concerne essentiellement les mammifères à caractère envahissant (cerf et cochon sauvages). La Chasse est pratiquée est vivrière.

- Pêche : l'activité de pêche de loisirs en eau douce est également pratiquée sur l'étang d'eau du Lac artificielle de Yaté (en dehors des aires protégées) et compte environ 500 pratiquants entre janvier et septembre de chaque année (pêche de loisirs du black bass).
- Mines : l'ensemble du complexe industriel et minier de VALE NC sur le plateau de Goro

Le grand Sud est une destination importante également en matière de recherche scientifique, liée notamment à l'évaluation de l'impact des activités humaines sur les milieux spécifiques de cette région de la province Sud.

---

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

Trois grand facteurs à maîtriser et défavorables pouvant affecter les caractéristiques écologiques du site : les incendies, les espèces à caractère envahissant et l'exploitation des ressources naturelles minières.

1/Les incendies
La Plaine des Lacs a déjà brûlé à plusieurs reprises. A titre d'exemple, l'incendie de 1991 a brûlé pendant six semaines en détruisant plus de 11 000 ha dont les trois quart du peuplement de Néocallitropsis du Grand lac. Les impacts des incendies demeurent encore aujourd'hui importants et durables. L'amélioration des processus de lutte contre les incendies est donc indispensable à la conservation de la Plaine des Lacs et la mise en œuvre d'un plan d'aménagement, d'équipement et d'intervention.

2/ Les espèces à caractère envahissant
Les espèces envahissantes sont à l'origine d'importants impacts sur la biodiversité du grand Sud, notamment sur la faune dulçaquicole de la région des grands Lacs. Les espèces naturellement sélectionnées et qui se sont spécialisées aux spécificités géologiques de la région et à la pauvreté de ses nutriments, sont menacées (cf. point 14. de la FDR).

Les faunes lacustres de la Plaine des Lacs, haut lieu de l'endémisme dulçaquicole en Nouvelle-Calédonie, sont menacées par les tilapias (*Sarotherodon occidentalis* ou *Oreochromis mossambicus*), connus en d'autres lieux pour leurs impacts écologiques adverses sur les organismes dulçaquicoles indigènes (Philippart & Ruwet, 1982 ; Nelson & Eldredge, 1991), et par le black-bass *Micropterus salmoides,* même si la répartition de ce dernier reste limitée, a priori, au lac du barrage de Yaté (Pollabauer, 1992). Aujourd'hui ce poisson territorial qu'est le Black-bass a été observé (principalement pendant les fortes crues) à remonter jusqu'à la Madeleine depuis le lac de Yaté.

Les espèces dulçaquicoles et notamment le *Galaxias*, au sommet de la chaîne alimentaire des lacs, sont potentiellement menacées par la prolifération d'espèces envahissantes (cf. annexe 20bis : Inventaire ERBIO, C. Pollabauer, 2009, « inventaire des espèces envahissantes d'eau douce du Lac en Huit, Grand Lac et lac en Y ; annexe 20ter Revue MNHN, P. Keith, 2005, revue des introductions de poissons et crustacés décapodes d'eau douce en Nouvelle-Calédonie).

Concernant la flore du site, c'est notamment la progression du pinus qui est à maîtriser. Il a été introduit en Nouvelle-Calédonie pour l'exploitation forestière, et il a aujourd'hui colonisé une large zone du grand Sud et plus globalement, l'ensemble des substrats et formations du territoire calédonien. Néanmoins, pour la plupart des espèces exogènes, le sol constitue une barrière écologique qui limite beaucoup leur installation.

La fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*) a également largement colonisée tout le territoire ; les différentes colonies s'entendent étant donné qu'elles viennent d'une seule et même colonie.

3/ L'exploitation des ressources minières : extraction et transformation des latérites

Les conditions géologiques, géomorphologiques et climatiques sont réunies dans le grand Sud néo-calédonien pour le développement d'importants gisements de nickel latéritique. Le potentiel en minerai de nickel du Grand Sud est significatif puisqu'à lui seul il est estimé légèrement supérieur au potentiel du reste du territoire calédonien.

Le Grand Sud est ainsi devenue une zone minière active avec l'exploitation minière et l'usine de traitement hydrométallurgique (extraction chimique) sur le plateau de Goro par VALE NC, procédé qui représente à ce jour la seule voie de valorisation économique possible pour les latérites à basse teneur métal. La SLN, quant à elle, poursuit la transformation du minérai provenant de ses mines non latéritiques par la voie pyro-métallurgique (extraction thermique) à l'usine de Doniambo à Nouméa.

Deux gisements de nickel latéritiques font actuellement l'objet d'attentions particulières :

- La zone de Prony dont la particularité est d'avoir fait l'objet par le passé d'exploitation pour cobalt, chrome et fer mais jamais pour le nickel. Ainsi, entre 1900 et 1965, plus de 5 000 t de chrome et près de 3 millions de tonnes de minerai de fer y ont été extraites.
- La zone de Creek Pernod, contrairement à la région de Prony, n'a pas fait l'objet de fortes sollicitations depuis le non renouvellement des permis en 1983 car considérés comme marécages sans véritable intérêt minier.

A eux deux, ces gisements contiennent en effet environ 6.2 millions de tonnes de nickel métal. Pour comparaison, la production historique de minerai en Nouvelle-Calédonie représente environ 5,6 millions de tonnes métal, en plus de 130 ans d'exploitation.

---

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ; en particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

→ Le site proposé des Lacs du Grand Sud néo-calédonien n'est pas tout ou partie compris dans une aire de Bien inscrit au patrimoine mondial de l'humanité. En revanche, il est à proximité directe du Grand Lagon Sud, bien inscrit au patrimoine mondial de l'humanité en 2008, pour ses caractéristiques exceptionnelles, inestimables et d'universalité dont le plan de gestion est en cours d'adoption par l'assemblée de la province Sud. En ce sens, il est important de l'indiquer car l'objectif à terme est de mettre en place une gestion intégrée des bassins versants, de manière participative, et à l'échelle du grand sud Calédonien (milieux terrestres, côtiers et marins), afin de préserver efficacement et durablement le patrimoine naturel et paysager exceptionnel du Grand Sud
(cf. annexe 22 « périmètre des biens inscrits au patrimoine mondial de l'humanité en Nouvelle-Calédonie »).

Par ailleurs, pour mémoire, 57% de la superficie du site Ramsar proposé bénéficient déjà d'un statut d'aires protégées au titre du code de l'environnement de la province Sud et dont les statuts de protection correspondent aux catégories UICN suivantes.

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s)) cf. tableaux des aires protégées point

Ia ☐ ; Ib ☐ ; II ☒ ; III ☐ ; IV ☒ ; V ☐ ; VI ☒

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ?

Un plan de gestion spécifique au parc provincial de la rivière bleue (PPRB) est en cours d'adoption par l'assemblée de la province Sud et sera présenté aux commissions locales courant 2013. Les axes du plan de gestion du PPRB en cours de validation peuvent être résumés comme suit (cf. annexe 23 « plan de gestion du parc provincial de la rivière bleue en cours d'adoption ») :

Axe 1 : Concilier la conservation du patrimoine naturel et des paysages du parc, et sa valorisation auprès du public via des aménagements intégrés

- Valoriser les patrimoines du PPRB auprès des publics, notamment les touristes, locaux ou internationaux
- Développer les activités de plein air respectueuses de l'environnement
- Proposer aux visiteurs des nouveaux sentiers pédagogiques

Axe 2 : Conforter la valeur du PPRB en matière de connaissance et de conservation des milieux naturels originaux du grand Sud

- Garantir la pérennité des espèces à enjeux
- Améliorer les connaissances sur la faune et la flore locales dans les zones non inventoriées
- Conforter les actions de conservation par une évaluation de ces actions et leur impact sur les populations d'espèces endémiques

Axe 3 : Faire du PPRB la destination phare du grand Sud en matière d'accueil, de sensibilisation et d'activité de plein air

- Améliorer l'accueil des visiteurs
- Valoriser le PPRB en tant que site touristique du grand Sud

Par ailleurs, le même travail a été mené par la province Sud et est en cours de validation par les organes institutionnels décisionnaires locaux concernant l'aire protégée provinciale de Netcha et de la réserve de la Madeleine (cf. annexe 24 « projet de plan de gestion de l'aire de gestion durable de Netcha).

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

A travers l'activité de sa direction de l'environnement, la province Sud assume sa compétence environnementale confiée par la loi organique et conduits ses politiques publiques de conserver, de préserver et de valoriser le patrimoine naturel.. Depuis 20 ans, de nombreuses actions sont mises en œuvre par la collectivité provinciale en matière de contrôles au sein des aires protégées et sites d'intérêt écologique patrimonial, de suivi de la qualité des paysages, écosystèmes et espèces ou encore en matière de lutte contre les menaces affectant la biodiversité.

Au titre du code provincial de l'environnement adopté en 2009, une réserve naturelle est une aire protégée instituée en vue de permettre le maintien, la conservation, la réhabilitation d'espèces menacées, endémiques ou emblématiques, et la restauration, voire la reconstitution d'habitats.

Dans le cadre exclusif d'activités compatibles avec les objectifs de gestion précités, la réserve naturelle est accessible au public et des aménagements légers peuvent y être réalisés aux fins d'éducation et de sensibilisation sur les espèces et les habitats. Sont interdits sur toute l'étendue d'une réserve naturelle tous les actes de nature à nuire ou à apporter des perturbations à la faune, à la flore ou aux habitats tels que, pour exemple, la chasse, la pêche, la collecte de faune, flore, minéraux ou fossiles, etc.

---

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :
Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc .

Sans vouloir anticiper sur les débats à venir au sein du futur comité de gestion des lacs du Grand Sud, la province Sud proposera à ses interlocuteurs plusieurs projets de créations de nouvelles aires protégées à l'intérieur du périmètre Ramsar (parc provincial de la Plaine des Lacs en complément du parc actuel de la Rivière Bleue, nouvelles réserves naturelles sur des secteurs à très haute valeur écologique, nouvelles aires de gestion durable des ressources).

Il en sera de même pour de nouveaux aménagements d'accueil du public à des fins pédagogiques et écotouristiques sans obérer les indispensables instruments d'amélioration continue de nos connaissances et du suivi des phénomènes hydrogéologiques complexes qui draine le sous-sol du périmètre des Lacs du Grand Sud.

En outre, le périmètre des Lacs du Grand Sud est concerné par deux programmes de conservation du grand Sud Calédonien de grande envergure, déposés fin 2012 auprès de la Commission Européenne (INTEGRE) et de l'AFD et du FFEM (RESCCUE). Leur validation définitive vient d'être signifiée officiellement le 16 mars 2013 aux collectivités locales et régionales compétentes.

L'objectif est de mettre en place une gestion intégrée et participative à l'échelle du grand sud Calédonien des crêtes au tombant, pour la préservation de son patrimoine naturel et paysager exceptionnel. Pour cela, un schéma directeur de l'environnement sera élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés.

Le programme INTEGRE permettra de consolider l'ensemble des données pour la partie marine et RESCCUE alimentera les réflexions pour les parties terrestres et notamment l'élaboration et la mise en œuvre, à travers une démarche participative, d'un plan de gestion de la future zone Ramsar. De plus, une évaluation des services environnementaux des écosystèmes du grand Sud et l'étude de sources de financement pérennes pour la préservation de la biodiversité sont prévus dans RESCCUE
(cf. annexes 25 et 26 « description des programmes RESCCUE et INTEGRE »).

Perspectives d'évolution des pratiques en matière de document de gestion en province Sud.

Le code de l'environnement de la province Sud a introduit, la notion de plan de gestion d'aires protégées sans plus la définir. L'approbation de tels plans, par le bureau de l'assemblée de province, est facultative pour les réserves naturelles (qui font l'objet de limitations d'usages communes strictes par le code de l'environnement), et obligatoire pour les AGDR et les parcs provinciaux pour lesquels il est prévu que les règlements intérieurs et plans de gestion fixent des cadres appropriés aux usages propres à chaque aire.

Depuis 2010, 6 plans de gestion ont été officiellement publiés et concernent :
- 4 AGDR marines
- 1 parc provincial UNESCO (zone côtière Ouest ou ZCO) ;
- 1 réserve naturelle (Cap N'Dua).

En 2013, sont programmées les approbations de plans de gestion et règlement intérieur concernant :
- 1 AGDR (Borendy) ;
- 4 parcs provinciaux (Rivière Bleue; parc zoologique et forestier, Dumbéa et Ouen Toro)
- 1 parc provincial UNESCO (Grand lagon Sud ou GLS)

A moyen terme sont également prévus les documents de gestion concernant:
- 2 réserves naturelles (Signal et Larégnère);
- 1 parc provincial (Grandes Fougères) ;
- la révision du plan de gestion du parc provincial UNESCO de la ZCO
- le futur périmètre Ramsar;

Les plans de gestion déjà approuvés révèlent, malgré leur conformité à l'esprit du code, une certaine hétérogénéité sur les modes d'élaboration, sur la forme et sur le fond. C'est pourquoi, il a été proposé en avril 2013 au comité provincial pour la protection de l'environnement (CPPE) d'amorcer une réflexion globale sur d'éventuelles améliorations de l'ensemble du dispositif juridique relatif aux plans de gestion.

Par exemple, l'expérience acquise suggère de mieux définir le « plan de gestion » comme des documents allant au plan d'action annuel avec budgétisation indicative et programmation budgétaire et d'introduire un concept nouveau de « schéma directeur de gestion ». Ce document préciserait notamment pour les vastes territoires sous label international (UNESCO, Ramsar) les axes stratégiques et objectifs spécifiques qui seraient ensuite déclinés en « plans de gestion » par sous territoire et aires protégés intégrées dans l'enveloppe générale.

De tels schémas directeurs pourraient alors comporter des axes stratégiques récurrents (conservation biodiversité et paysage, aménagement et équipements, usage et accueil) et des axes stratégiques plus optionnels, selon de possibles spécificités des grands sites labellisés.

Enfin, des travaux conséquents sont actuellement en préparation au sein de la direction de l'environnement de la province Sud, visant à améliorer la cohérence des limites de l'ensemble des aires protégées d'un point de vue écologique au regard de l'amélioration des connaissances scientifiques accumulées adossées à leur véritable valeur de conservation vis à vis d'autres enjeux, notamment miniers.. Ils ont vocation à aboutir courant 2013-2014 pour actualiser les dispositions actuellement en vigueur dans le code de l'environnement depuis 2009.

---

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Liste des projets de recherche récents et en cours, susceptibles d'améliorer les connaissances et techniques dans l'emprise de la zone proposée à l'inscription RAMSAR [20] :

Domaine	Projet	Représentant de l'équipe de recherche	Année	Intérêt spécifique pour la connaissance des zones humides
Nickel et technologie	Stockage géologique du CO2	GET CNRS	2012	-
Nickel et technologie	Hydrogéologie minière	JL.JOIN - Université de la Réunion	2012	Très important
Nickel et Société	Evaluation de l'état initial du territoire et mesure de l'impact sociétal.	JB. HERRENSCHMIDT - GIE Océanide	2012	-
Nickel et Environnement	Diagnose des dolines	JF. HUMBERT - INRA	2012	Très important
Nickel et Environnement	Corridors écologiques	P. BIRNBAUM - IRD	2012	Important
Nickel et Environnement	R-MINE. Faune indicatrice et patrimoniale	E. VIDAL - IRD	2012	-
Nickel et Environnement	Pétrel de Gould	V. BRETAGNOLE - CEBC CNRS	2012	-
Géologie et hydrologie et data mining	Suivi de l'érosion dans le Sud de la Nouvelle-Calédonie	Equ. FOSTER - UNC / ANR	2011	Important
Cartographie	Suivi de l'évolution des paysages en province Sud	Œil - SIRS	2012	Important
Biologie et hydrologie	Bilan de l'état de santé de la rivière Kué	Œil - M. Imirizaldu	2011	Important

[20] Listes des études de recherche non exhaustives

Biologie et hydrologie	Expertise collégiale du plan de suivi des eaux superficielles de la société Vale Nouvelle-Calédonie.	Lascombe C.	2011	Important

Bien que de taille modeste, la Nouvelle-Calédonie fait partie des 25 zones prioritaires pour la préservation de la biodiversité terrestre planétaire. Parallèlement, la Nouvelle-Calédonie recèle 20% des réserves mondiales de Nickel et l'exploitation de cette ressource non renouvelable constitue historiquement la principale activité économique du territoire. Les espèces présentes sur les terrains miniers ou ultramafiques occupent une place remarquable au sein de cette diversité avec un taux moyen d'endémicité supérieur à 80%. La préservation et la restauration des écosystèmes miniers est donc un enjeu de premier ordre et mobilise un grand nombre de travaux de recherche. La liste des études de recherche en cours concernant le Grand Sud notamment le site proposé à l'inscription Ramsar, est une liste conséquent et très évolutive, à actualiser régulièrement et dont les principaux organes de capitalisation et de valorisation des informations sont le GIP « CNRT Nickel et son environnement » et l'ŒIL, présentés ci-après.

L'exploration et l'exploitation du Nickel s'intensifiant en Nouvelle-Calédonie avec notamment l'arrivée de grands opérateurs miniers tel que VALE NC dans le Grand Sud néo-calédonien, pour veiller à une valorisation raisonnée de la ressource minière et favoriser un développement économique plus solidaire, il est apparu incontournable de constituer un groupement d'intérêt public associant l'Etat, les collectivités publiques territoriales de Nouvelle-Calédonie, les organismes de recherche et les professionnels des secteurs miniers et métallurgiques, afin de mener des recherches de fond et appliquées sur le Nickel et son environnement. Ainsi en 2008, a été créé le GIP « CNRT Nickel et son environnement » en Nouvelle-Calédonie, véritable outil opérationnel de soutien à une recherche fondamentale et appliquée, dans trois axes thématiques complémentaires qui sont les suivants : le « nickel et la technologie », le « nickel et la société » et le « nickel et l'environnement naturel ». Le GIP « CNRT Nickel et son environnement » a pour objet la mise en commun et la gestion de moyens pour réaliser des programmes de recherche ou de développement technologique, pour une valorisation durable des ressources minières compatible avec la préservation de l'environnement naturel et humain de la Nouvelle-Calédonie.

Dans la tradition des CNRT, ce groupement a vocation à améliorer la compétitivité des entreprises par une meilleure connaissance scientifique sur la ressource en Nickel, et sur l'impact des activités minières et métallurgiques sur les populations, sur les milieux naturels, et sur la vie économique de la Nouvelle-Calédonie(http://www.cnrt.nc).

Par ailleurs, une nouvelle structure créée en 2009 à l'initiative de la province Sud est aujourd'hui opérationnelle, il s'agit de l'observatoire de l'environnement en province Sud, l'ŒIL, structure associative de type loi 1901 dont les missions sont de répondre aux nombreuses questions sur l'impact des activités humaines, industrielles et minières sur l'environnement. L'essentielle de l'activité de l'ŒIL se concentre sur le Grand Sud néo-calédonien. Les données sur lesquelles travaille cet observatoire proviennent de sources diverses : Vale Inco, Prony Energies, IRD, mais également d'autres organismes tels que la DAVAR ou les communes.

Ces missions sont de veiller sur l'état de l'environnement et suivre son évolution, analyser et interpréter les données issues des campagnes de surveillance pour identifier d'éventuelles perturbations de l'environnement et informer sur l'état de l'environnement, son évolution et alerter si un indicateur « vire au rouge » et faciliter l'accès aux connaissances sur l'environnement et les rendre compréhensibles, développer et améliorer les méthodes pour suivre l'état de l'environnement. Egalement en partenariat avec les scientifiques et les gestionnaires de la province Sud, l'observatoire pilote des études pour créer et optimiser des indicateurs environnementaux (http://www.oeil.nc)

En outre, il est à noter qu'en 2011, la province a fait mener une étude LIDAR (light detection and ranging) dont les résultats sont en cours de valorisation sur l'ensemble du site proposé à l'inscription (investissement de 125 700 euros pour les collectivités locales).

Cette étude permet d'échantilloner à haute densité et résolution spatiale les éléments constitutifs d'un espace donné (sol et couvert). Les modèles altimétriques dérivés nous renseignent d'ores et déjà avec une précision submétrique sur l'organisation spatiale en 3 dimensions des composantes des différentes formations végétales ou encore va permettre l'élaboration de cartographies innovantes de différents paramètres comme la densité des arbres, le degré de fermeture du couvert forestier, la surface terrière, le volume de bois ou encore la biomasse ligneuse. L'exploitation des données LIDAR permettra également de mieux comprendre le fonctionnement du système kartistique des eaux souterraines très complexe et unique du site, éléments déterminants pour protéger et améliorer la qualité du plus important réservoir deau douce du territoire.

L'intégration de ces résultats en cours d'exploitation dans l'élaboration des politiques de développement d'aménagement, d'exploitation des ressources minières et des forêts constituera un apport remarquable pour la collectivité provinciale, gestionnaire, qui disposera dès lors des éléments nécessaires pour évaluer et suivre dans le temps, les impacts des changements climatiques et des pressions anthropiques du site, notamment les activités minières en cours et à venir (cf. annexe 27 premiers extraits de modèles numériques de terrain des résultats LIDAR du site).

Enfin, un programme provincial intitulé « conservatoire botanique » et développe sur plusieurs sites ses actions en s'appuyant prioritairement sur le réseau d'aires protégées existantes comme les parcs provinciaux de la province Sud. Ce programme réunit un collectif d'experts botanistes, des professionnels de l'activité minière et du secteur associatif.
Les objectifs généraux du programme sont à l'image de ceux dévolus aux conservatoires botaniques nationaux, à savoir :

1. La connaissance de l'état et de l'évolution, appréciés selon des méthodes scientifiques, de la flore sauvage (endémique et indigène) et des habitats naturels ;
2. L'identification et la conservation des éléments rares et menacés de la flore endémique ;
3. La fourniture aux collectivités territoriales d'un concours technique et scientifique pouvant prendre la forme d'une base de données active et d'expertise en matière de flore et d'habitats naturels (instructions administratives des projets de PUD, de projets d'activités minières, de projets d'aménagements, etc,..) ;
4. L'information et l'éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

Parmi ces 4 grands thèmes, les actions retenues comme prioritaires par le « groupe projet », outre l'acquisition continue de connaissances, concernent la mise en place de programmes concrets de sauvegarde d'espèces rares et/ou menacées (ERM) de la flore endémique de Nouvelle Calédonie.

Ces actions sont de 3 ordres :

-conservation *in situ* : renforcement de populations existantes ou ayant existées dans les réserves, parcs provinciaux et autres AGDR, ou encore dans des zones conservatoires à créer.

-conservation *ex situ* au sens strict : les parcs provinciaux constituent les lieux stratégiques privilégiés pour garantir la conservation *ex situ* d'espèces rares et menacées. Ils disposent de l'espace foncier public nécessaire, et de moyens de surveillance quasi permanents. Avantage supplémentaire pour l'accueil d'espèces rares, ces trois sites complémentaires permettent de représenter un large spectre des écosystèmes terrestres de la province Sud. Il s'agit dans ce cas de plantations réalisées à titre conservatoire d'espèces menacées dans leur aire d'origine.

-conservation *ex situ* en exposition : la mission d'accueil de visiteurs au sein des parcs permet d'assurer l'un des objectifs affichés du « groupe projet » qui est la « sensibilisation-information » lorsque les plantations et collections d'espèces rares sont réalisées dans des arboretum accessibles au public. Les individus plantés sont alors présentés au public par des signalétiques adaptées ou des visites guidées mettant en avant la valeur patrimoniale de l'espèce et le travail collectif engagé.

Elles se concrétisent plus particulièrement dans les trois parcs provinciaux et notamment au sein du parc provincial de la Rivière Bleue où il existe déjà 3 espaces de conservation ex situ (le Palmetum de Bon Secours, le jardin botanique de Bon Secours, l'Arboretum de Ouénarou).

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Le site proposé comprend le parc provincial de la rivière bleue (PPRB) qui constitue un site d'exception d'un point de vue de sa biodiversité et le site "phare" d'accueil du public dans la région Grand Sud. Le PPRB constitue l'outil privilégié d'un point de vue éducatif, récréatif et culturel en plein développement par la collectivité
(cf. annexe 23 « plan de gestion PPRB », annexe 5 relative au code de l'environnement de la province Sud, article 211-13 relatif aux parcs provinciaux naturels).

Les aires protégées de gestion durable des ressources de Netcha et la réserve naturelle de la chute de la Madeleine sont également des aires protégées et aménagées destinées à accueillir le public et promouvoir les activités économiques de loisirs sur la base des qualités écologiques et paysagères du grand Sud et des zones humides associées. Ces aires constituent des sites d'accueil privilégiés pour les habitants du grand Nouméa, les publics scolaires et camps de vacances.
(cf. annexe 24 "projet de plan de gestion de l'AGDR de Netcha")

La province investit depuis plus de 20 ans dans l'aménagement de ces sites qui proposent un certain nombre d'outils pédagogiques et interactifs avec le grand public ainsi que de nombreux supports de sensibilisation. Pour exemple, la création d'une dizaine de farés d'accueil sur l'aire protégée de Netcha, la mise en place de points de vue et d'un sentier pédagogique botanique au sein de la réserve de la chute de la Madeleine, la maison de la nature au sein du PPRB propose des jeux éducatifs interactifs et permet des expositions permanentes et temporaires sur la biodiversité du site, un arboretum d'araucaria pour le grand public a été mis en place au sein du PPRB et abrite 11 des 13 espèces d'araucaria présentes en Nouvelle-Calédonie, conservatoire, verger à graine pour des exploitations sylvicoles et support de sensibilisation du public, un palmetum pour le grand public existe également au sein du PPRB et abrite une collection de palmiers endémiques rares, 180 km de sentiers de randonnées pédestres et 128 km de sentiers VTT sont balisés et jalonnés de nombreux panneaux informatifs relatifs à la biodiversité des sites traversés.

Également, de nombreuses brochures d'information et pédagogiques ont été réalisées par la province et sont mises à la disposition du public dans les offices du tourisme, auprès des opérateurs économiques de la zone, sur le site internet de la collectivité et aux seins des directions provinciales
(cf. annexe 28 « compilation des brochures d'information provinciales incluses dans le site proposée).

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

(cf. annexe 8 fiche relatif aux loisirs dans le grand Sud à destination du grand public ; annexe 19 « cartographie des activités de loisirs » ; annexe 28 « fiches et dépliants pédagogiques et informatifs en matière d'environnement sur le secteur « Grand Sud » et à destination du grand public »)

Le grand Sud calédonien est un site "phare" et en cours de développement en terme de destination touristique.
L'inscription à la convention RAMSAR est une opportunité de labelliser le développement d'activités cohérentes dans le Grand Sud en terme de développement durable avec, au même titre que les sites inscrits au Patrimoine Mondial de l'Humanité, des instances de gouvernance partagées. En effet, de nombreux usages coexistent déjà sur le site des Lacs du Grand Sud et seront confortés après l'inscription et notamment des usages de loisirs et de sports de plein air qui génèrent de l'activité économique et des emplois.

Le grand Sud est une des destinations loisirs par excellence des populations du grand Nouméa, notamment pour pratiquer une activité sportive de plein air ou se détendre en famille. Ainsi, la zone proposée à l'inscription sur la liste de Ramsar offre un panel d'activités très varié, dont la pratique reste compatible avec la préservation des richesses naturelles du secteur. Baignade, randonnées, VTT mais

également escalade ou kayak sont proposées dans des cadres uniques au monde. Le développement de ces activités a permis également la mise en place d'une offre touristique de restauration et d'hébergement qui profite à l'économie locale.

- Concernant l'accueil du public :

La province Sud investit depuis plus de 20 ans pour offrir des espaces d'accueil et de découverte dans les aires protégées : ainsi, plusieurs zones de pique-nique ont été aménagées au sein du parc provincial de la Rivière Bleue et de l'aire protégée de Netcha. En 2012, 28 300 visiteurs ont été accueillis au PPRB et plus de 6 000 à Netcha.
Des sites plus fragiles sont également aménagés pour permettre leur découverte sous un angle plus pédagogique : la réserve naturelle de la Madeleine a été visitée par près de 10 000 visiteurs en 2012.

- Concernant les gites, campings et bivouacs du site

Plusieurs types d'hébergements sont possibles dans le Sud, y compris dans la zone proposée à l'inscription sur la liste de Ramsar. Le PPRB accueille des bivouaqueurs : chaque année, plus de 900 visiteurs passent une nuit dans le parc. Que ce soit des randonneurs qui empruntent le GR ou de simples amateurs de nature, ils peuvent profiter des différents refuges aménagés par la province Sud ou monter la tente sous les étoiles.
Près de 1 000 visiteurs ont passé une ou plusieurs nuits sur Netcha. Ce site a été spécialement aménagé à proximité de la réserve de la Madeleine dans les années 90.
En dehors du périmètre proposé, des campings, des gîtes et un hôtel complètent l'offre d'hébergement. Bois du Sud, aire protégée provinciale, accueille ainsi plus de 5 000 visiteurs pour un millier de nuitées.

- Activités de loisirs

Randonnées pédestres et VTT : Aujourd'hui, plus de 180 km de sentiers de randonnées pédestres, certains homologués par la FFR, sont aménagés et offrent des niveaux variés de difficulté. Ils permettent de découvrir des points de vue remarquables sur les différents paysages du périmètre proposé à l'inscription sur la liste de Ramsar.
L'engouement observé conduit la province Sud à programmer la création d'une trentaine de km supplémentaire.
En 2011, les boucles de la Netcha ont été inaugurées par la province Sud. Ces huit circuits proposent 128 km de pistes VTT avec quatre niveaux de difficulté et ont été homologués par la Fédération Française de Cyclisme. Ses pistes viennent compléter l'offre existante sur le PPRB où plus de 180 km de pistes sont déjà utilisés par les VTTistes.

Kayak, accrobranche et autres activités de pleine nature :
Un des atouts du périmètre proposé est la multitude et la diversité des accès à l'eau. Ainsi, outre la baignade, les visiteurs profitent également des lacs et rivière pour des balades en kayak. Plusieurs prestataires proposent des locations de kayak et organisent des visites guidées originales.

La randonnée aquatique est une nouvelle activité qui est en train de se développer dans le sud. Le principe est de descendre une rivière, un cours d'eau sans utiliser de corde. Très ludique, la randonnée aquatique combine natation, marche et petits sauts.
Une autre activité en vogue auprès des plus jeunes est la grimpe d'arbre. Des parcours sont installés dans les arbres et accessibles à tout âge. Proposée au parc provincial de la Rivière Bleue, cette activité se fait sans impact sur les arbres utilisés.

Des manifestations sportives qui attirent un public varié et nombreux. Plusieurs courses et compétitions sont organisées dans le périmètre proposé : trail des cagous (480 concurrents en 2012), gigawatt (1 000 concurrents en 2012) et ultratrail proposent différents niveaux de trail. Le VTT n'est pas oublié : la Pérignon est une course de VTT organisée chaque année au sein du PPRB. Quant à Netcha, le site accueille une épreuve de triathlon.

Un classement du périmètre au titre du code de l'environnement de la province Sud favoriserait un encadrement des activités et usages des périmètres inscrits assurant une meilleure protection et gestion des milieux naturels concernés et de leurs ressources en eau, une valorisation touristique des paysages, des possibles nouveaux sites aménagés pour la découverte et le loisir de plein air à définir dans le cadre

du plan de gestion participatif (nouveaux sentiers, valorisation du GR, nouveaux circuits VTT, gîtes, ...), le développement de prestations actuelles ou à créer, l'extension des capacités d'accueil sur les aires protégées à vocation à recevoir public comme Netcha, bois du Sud, le PPRB ou encore en tribus.

32. Juridiction :

La province Sud a été créée à l'issue des Accords de Matignon par la loi référendaire du 9 novembre 1988. Son organisation, son fonctionnement et ses attributions sont désormais fixés par les dispositions de la loi organique du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, traduction juridique de l'Accord de Nouméa signé le 5 mai 1998. Sous la responsabilité de l'exécutif et du secrétariat général, l'administration de la province Sud est organisée en 14 directions qui, outre les services centraux à Nouméa, comportent des établissements ou services implantés dans les communes de l'Intérieur. Elle compte environ 2 500 agents dont 1 200 enseignants (www.province-sud.nc).

La province Sud, collectivité territoriale a une compétence de « droit commun » ; elle est administrée par une assemblée élue au suffrage universel qui compte 40 conseillers provinciaux, dont 32 siègent au Congrès de la Nouvelle-Calédonie. Le président dirige l'administration provinciale et exécute les délibérations prises en assemblée ou par le bureau. Il est assisté de trois vice-présidents. Les élus provinciaux votent, à la majorité de leurs membres, des textes à caractère réglementaire. Les délibérations peuvent être également adoptées par le bureau de l'assemblée par délégation de cette dernière.

La province Sud est donc l'une des trois provinces de Nouvelle-Calédonie, lesquelles, au terme de la loi n° 99-209 du 19 mars 1999 organique, sont pleinement compétentes en matière :

- de la protection de l'environnement, de la gestion des milieux terrestres et maritimes, de la prévention des pollutions et des risques, et, par délégation de la Nouvelle-Calédonie, de la gestion de la ressource en eau,
- du développement rural et maritime (agriculture, pêche, sylviculture, aquaculture),
- du développement économique et touristique, à travers ses services administratifs, ainsi que la société d'économie mixte PromoSud et le GIE Nouvelle-Calédonie Tourisme Point Sud,
- de la construction et de l'équipement des collèges publics,
- de l'enseignement primaire public,
- de l'insertion professionnelle des jeunes,
- des actions sanitaires et sociales, de l'aide médicale gratuite, des aides sociales à l'enfance, des centres médico-sociaux répartis dans toute la province,
- des 270 kilomètres du réseau routier provincial, de la gestion et de l'entretien de l'aérodrome de l'Ile des Pins,
- de la culture et de la protection du patrimoine,
- de la jeunesse et des sports.

La province Sud dispose ainsi de sa propre législation en matière de protection de l'environnement. Les mesures étatiques ne s'y appliquent pas. Elle a la responsabilité de garantir la protection de la zone inscrite à la convention de Ramsar, à l'instar des lagons inscrits au patrimoine mondial de l'humanité.
L'Etat français, au travers du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) est le responsable sur la scène internationale de l'application de la convention de Ramsar.

33. Autorité de gestion :

(cf. annexe 29 « organigramme de la province Sud et de la direction de l'environnement »)

Le secrétariat général de la province Sud représenté par messieurs Frédéric Garcia, secrétaire général, et Eric Backès, secrétaire général adjoint chargé du développement durable, ayant autorité administrative sur la direction de l'environnement et ses différents services, représentée par son directeur, Monsieur Jacques Fourmy.
Route des Artifices

BP L1
98 849 – NOUMEA
Nouvelle-Calédonie
Téléphone : (+00 687) 79 49 00
Fax : (+00 687) 20 30 06
frederic.garcia@province-sud.nc
eric.backes@province-sud.nc
denv.contact@province-sud.nc

---

34. Références bibliographiques :

→ cf. annexe 30 « références bibliographiques ». Cette liste est non exhaustive et sera régulièrement remise à jour concernant le site Ramsar.

Veuillez renvoyer à l'adresse suivante: Secrétariat de la Convention de Ramsar, rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse. Téléphone: +41 22 999 0170 • Télécopie: +41 22 999 0169 • Courriel: ramsar@ramsar.org

Index des annexes de la fiche descriptive Ramsar (FDR)

Annexe 1 : Carte générale imprimée du site des Lacs du Grand Sud néo-calédonien avec des limites clairement marquées

Annexe 2 : Carte générale numérique (format JPG) du site des Lacs du Grand Sud calédonien avec des limites clairement marquées

Annexe 3 : Fichier SIG numérique des vecteurs géo-référencés des limites du site et des tableaux des attributs

Annexe 4 : DVD comprenant les photos du site classées selon les unités biogéographiques suivantes : le parc provincial de la rivière bleue, le lac et le barrage de Yaté et la région de la plaine des Lacs et des réserves naturelles provinciales du Grand Sud

Annexe 5 : Code de l'environnement de la province Sud

Annexe 6 : Cartographie du périmètre du site Ramsar proposé et limites communales

Annexe 7 : Etude Hervé Léthier, 1998. Zones humides françaises répondant aux critères de la convention de Ramsar. Liste actualisée en 1998. Plan d'action pour les zones humides, pour le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité. MNHN Paris. 42 p., document non publié

Annexe 8 : Etudes ETEC, 2003, zones humides de la province Sud pour le compte de la province Sud

Annexe 9 : Fiche d'information sur la biodiversité exceptionnelle des Lacs du Grand Sud et sur les activités de loisirs dans le Grand Sud calédonien, 2013, province Sud

Annexe 10 : Cartographie des milieux d'intérêt écologique de la région biogéographique du Grand Sud, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 11 : Périmètre de protection des eaux des sous-bassins versant du site des Lacs du Grand Sud néo-calédonien, 2013, province Sud

Annexe 12 : Cartographie des bassins versants de la région Grand Sud de Nouvelle-Calédonie, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 13 : Etude C. Flouhr et N. Mary, 2006, « Synthèse des données sur la biodiversité d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie »

Annexe 14 : Rapport de synthèse relatif à la faune terrestre d'eau douce, 2008, service technique de la direction de l'environnement - province Sud.

Annexe 15 : Rapport d'études C. Pöllabauer - ERBIO, 2008, « synthèse des inventaires faunistiques »

Annexe 16 : Publication E. Watson, P. Keith & G. Marquet, 2005, "Stiphodon saphirinus, a new species of freshwater goby from new Caledonia".

Annexe 17 : Rapport Institut de Recherche pour le Développement - IRD, 2008, « Caractérisation taxonomique et patrimoniale des lambeaux forestiers dans le grand sud calédonien »

Annexe 18 : Rapport relatif à la description des caractéristiques physiques du site Ramsar proposé et cartographie de la géologie de la région Grand Sud, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 19 : Cartographie des milieux d'intérêt écologique du site proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 20 : Cartographie des étendues d'eau douce du site et des formations forestières du site proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 21 : Cartographie du foncier du site Ramsar proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 22 : Cartographie du cadastre minier de la région Grand Sud néo-calédonienne, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 23 : Cartographie des zones de reboisement dans le périmètre du site Ramsar proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 24 : Cartographie des activités de plein air du site, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 25 : Cartographie de l'occupation des sols de la région : activités minière, sylvicole et de loisirs, 2013, province Sud, direction de l'environnement.

Annexe 26 : Inventaire ERBIO, C. Pollabauer, 2009, « inventaire des espèces envahissantes d'eau douce du Lac en Huit, Grand Lac et lac en Y

Annexe 27 : P. Keith, MNHN, 2005, revue des introductions de poissons et crustacés décapodes d'eau douce en Nouvelle-Calédonie

Annexe 28 : le classement en réserves techniques provinciales des gisements miniers de Prony Ouest et du Creek Pernod

Annexe 29 : Périmètre des biens inscrits au patrimoine mondial de l'humanité en Nouvelle-Calédonie, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 30 : Plan de gestion du parc provincial de la rivière bleue en cours d'adoption par l'assemblée de la province Sud, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 31 : Projet de plan de gestion de l'aire de gestion durable de Netcha, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 32 : Note relative à l'historique préalable au processus de demande d'inscription du site Ramsar proposé, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 33 : Descriptif du programme RESCCUE, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 34 : Descriptif du programme INTEGRE, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 35 : Premiers extraits de modèles numériques de terrain des résultats LIDAR du site Ramsar proposé, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 36 : Rapports et publications relatives à la géologie de la plaine des Lacs et du Grand Sud néo-calédonien

Annexe 37 : Compilation des brochures d'information provinciales relatives aux aires protégées incluses dans le site proposée, 2011 à 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 38 : Présentation de la province Sud et organigramme des directions provinciales

Annexe 39 : Recensement des références bibliographiques afférentes au site proposé

Annexe 40 : Compilation des publications scientifiques afférentes au site proposé

Index thématique des annexes de la FDR

ANNEXES CARTOGRAPHIQUES

Annexe 1 : Carte générale imprimée du site des Lacs du Grand Sud néo-calédonien avec des limites clairement marquées

Annexe 2 : Carte générale numérique (format JPG) du site des Lacs du Grand Sud calédonien avec des limites clairement marquées

Annexe 3 : Fichier SIG numérique des vecteurs géo-référencés des limites du site et des tableaux des attributs

Annexe 6 : Cartographie du périmètre du site Ramsar proposé et limites communales

Annexe 10 : Cartographie des milieux d'intérêt écologique de la région biogéographique du Grand Sud, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 11 : Périmètre de protection des eaux des sous-bassins versant du site des Lacs du Grand Sud néo-calédonien, 2013, province Sud

Annexe 12 : Cartographie des bassins versants de la région Grand Sud de Nouvelle-Calédonie, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 19 : Cartographie des milieux d'intérêt écologique du site proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 20 : Cartographie des étendues d'eau douce du site et des formations forestières du site proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 21 : Cartographie du foncier du site Ramsar proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 22 : Cartographie du cadastre minier de la région Grand Sud néo-calédonienne, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 23 : Cartographie des zones de reboisement dans le périmètre du site Ramsar proposé, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 24 : Cartographie des activités de plein air du site, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 25 : Cartographie de l'occupation des sols de la région : activités minière, sylvicole et de loisirs, 2013, province Sud, direction de l'environnement.

Annexe 29 : Périmètre des biens inscrits au patrimoine mondial de l'humanité en Nouvelle-Calédonie, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 35 : Premiers extraits de modèles numériques de terrain des résultats LIDAR du site Ramsar proposé, 2013, direction de l'environnement - province Sud

ANNEXES SCIENTIFIQUES

Annexe 7 : Etude Hervé Léthier, 1998. Zones humides françaises répondant aux critères de la convention de Ramsar. Liste actualisée en 1998. Plan d'action pour les zones humides, pour le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité. MNHN Paris. 42 p., document non publié

Annexe 8 : Etudes ETEC, 2003, zones humides de la province Sud pour le compte de la province Sud

Annexe 13 : Etude C. Flouhr et N. Mary, 2006, « Synthèse des données sur la biodiversité d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie »

Annexe 14 : Rapport de synthèse relatif à la faune terrestre d'eau douce, 2008, service technique de la direction de l'environnement - province Sud.

Annexe 15 : Rapport d'études C. Pöllabauer - ERBIO, 2008, « synthèse des inventaires faunistiques »

Annexe 16 : Publication E. Watson, P. Keith & G. Marquet, 2005, "*Stiphodon saphirinus*, a new species of freshwater goby from new Caledonia".

Annexe 17 : Rapport Institut de Recherche pour le Développement - IRD, 2008, « Caractérisation taxonomique et patrimoniale des lambeaux forestiers dans le grand sud calédonien »

Annexe 18 : Rapport relatif à la description des caractéristiques physiques du site Ramsar proposé et cartographie de la géologie de la région Grand Sud, 2013, province Sud, direction de l'environnement

Annexe 26 : Inventaire ERBIO, C. Pollabauer, 2009, « inventaire des espèces envahissantes d'eau douce du Lac en Huit, Grand Lac et lac en Y

Annexe 27 : P. Keith, MNHN, 2005, revue des introductions de poissons et crustacés décapodes d'eau douce en Nouvelle-Calédonie

Annexe 36 : Rapports et publications relatives à la géologie de la plaine des Lacs et du Grand Sud néo-calédonien

Annexe 39 : Recensement des références bibliographiques afférentes au site proposé

Annexe 40 : Compilation non exhaustives des publications scientifiques afférentes au site proposé

AUTRES ANNEXES DOCUMENTAIRES

Annexe 4 : DVD comprenant les photos du site classées selon les unités biogéographiques suivantes : le parc provincial de la rivière bleue, le lac et le barrage de Yaté et la région de la plaine des Lacs et des réserves naturelles provinciales du Grand Sud

Annexe 5 : Code de l'environnement de la province Sud

Annexe 9 : Fiche d'information sur la biodiversité exceptionnelle des Lacs du Grand Sud et sur les activités de loisirs dans le Grand Sud calédonien, 2013, province Sud

Annexe 28 : le classement en réserve technique provinciale des gisements miniers de prony Ouest et du creek Pernod

Annexe 30 : Plan de gestion du parc provincial de la rivière bleue en cours d'adoption par l'assemblée de la province Sud, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 31 : Projet de plan de gestion de l'aire de gestion durable de Netcha, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 32 : Note relative à l'historique préalable au processus de demande d'inscription du site Ramsar proposé, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 33 : Descriptif du programme RESCCUE, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 34 : Descriptif du programme INTEGRE, 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 37 : Compilation des brochures d'information provinciales relatives aux aires protégées incluses dans le site proposée, 2011 à 2013, direction de l'environnement - province Sud

Annexe 38 : Présentation de la province Sud et organigramme des directions provinciales

Annexe 39 « Références bibliographiques du site proposé à la convention de Ramsar « Les lacs du Grand Sud néo-calédonien »

Abdemalki L., Mundler P. (1995) Economie du développement, Paris, Hachette.

Arnould A. et Avias J., 1955, Carte géologique de la Nouvelle-Calédonie, Ministère de la France d'Outre Mer, Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer, 30 p.

Assidon. E. (2000), les théories économiques du développement, Paris, Repères, La découverte.

Barrabé L., Rigault F., Dagostini G., Munzinger G., 2007, Recensement du patrimoine botanique des aires protégées terrestres de la province Sud, Rapport intermédiaire - Convention DRN province Sud, Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Végétales Appliquées. IRD, Nouméa.

Bauer A.M. and al., 2006, A New Genus and Species of Diplodactylid Gecko (Reptilia: Squamata: Diplodactylidae) from Northwestern New Caledonia, 12 p.

Bauer A.M. and al., 2006, A revision of the Bavayia validiclavis group (Squamata : Gekkota : Diplodactylidae), a Clade of New Caledonia Geckos Exhibiting Microendemism, Proceedings of the California academy of sciences, 45 p.

Bauer A.M. and al., 2008, A New Small-Bodied Species of Bavayia (Reptilia: Squamata : Diplodactylidae) from Southeastern New Caledonia, University of Hawai, 11 p.

Bauer A.M. and al., 2009, Review and phylogeny of the New Caledonian diplodactylid gekkotan genus Eurydactylodes Wermuth, 1965, with the description of new species, Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris, 24 p.

Bauer A.M. and al., 2012, Revision of the giant geckos of New Caledonia (Reptilia: Diplodactylidae: *Rhacodactylus*), 52 p.

Bauer A.M. and Sadlier, R.A., 2000, The Herpetofauna of New Caledonia. Contributions to Herpetology, 17; Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York. 310 p.

Bonzon B. et al., 1997, Facteurs de la fertilité et conditions de mise en valeur des sols ferralitiques ferritiques du Sud de la Grande Terre : problématique de leur étude - Centre ORSTOM, Nouvelle-Calédonie, 10 p.

Brasseul J., (1993), Introduction à l'économie du développement, Paris, Armand Colin

Bradford J. and Tanguy J., 2004, Plant species microendemism and conservation of montane maquis in New Caledonia : two new species of Pancheria Cunoniaceae) from the Roche Ouaïeme, Biodiversity and Conservation 13: 2253–2273, 21 p.

Bird E.C., DuboisJ.P., Iltis1.A. - 1984. The impacts of opencast mining on the rivers and coasts of New Caledonia. The United Nations University. 53 p. Tokyo.

Chazeau J., **Chevillon C.**, **Garrigue Claire**, **Jaffré Tanguy**, **Richer de Forges Bertrand**, **Veillon Jean-Marie**. *Biodiversité et conservation en Nouvelle-Calédonie*. Nouméa : ORSTOM, 1994, 22 p. multigr. (Sciences de la Vie Biodiversité. Rapports de Synthèse).

Cherrier J.F., 1980 - *Neocallitropsis pancheri,* famille des Cupressacées, Rapport Multigr. , *25* pages.

Cherrier J.F., 1991, Recherche sur la Forêt naturelle et les essences forestières locales en Nouvelle-Calédonie, CIRAD, Nouméa, départemen forestier. Document non publié .

Cornu A., de Grandcourt A. et Sarrailh J.M., 1996, Etude sur la réhabilitation du site des Chutes de la Madeleine, CIRAS. Nouméa. 44 p. Document non publié.

Didier M., des idées pour la croissance, 2003, Ed. Economica.

DUPON J-F., *Les effets de l'exploitation minière sur l'environnement des îles hautes : le cas de l'extraction du minerai de nickel en Nouvelle-Calédonie*. Nouméa : Commission du Pacifique Sud, 1986, 6 p. dépl. (Environnement : Etudes de Cas : Pacifique Sud Etude ; 1).

Étec, 2003. Caractérisation des zones humides–Pour la province Sud, Direction des Ressources Naturelles, Service Environnement. Rapport final, 89p. - Document non publié.

FAO Fisheries technical paper, 2004, Tilapias as alien quatic in Asia and Pacific: a review, 65 p.

Flecks M. and al., 2012, A new species of Gehyra Gray, 1834 (Squamata, Gekkonidae) from the Loyalty Islands and Vanuatu, and phylogenetic relationships in the genus Gehyra in Melanesia, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 20 p.

Flouhr C. et Mary N., 2005. Synthèse des écosystèmes d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie. Hytec. Nouméa. Document non publié.

Gardner R.C. and Connolly K.D., 2007. The RAMSAR Convention on Wetlands: Assessment of International Designations Within the United States. ELR news & analysis. 25p.

Gargominy O. et al., (1996). Conséquences des introductions d'espèces animales et végétales sur la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. ***Rev. Ecol. (Terre* Vie),** vol. 51, ORSTOM, Nouméa.

Gargominy O. et al., (2003)**.** Biodiversité et conservation dans les collectivités françaises d'outre-mer. Comité français pour l'UICN.

Guillon J.H., 1975. *Les massifs péridotiques de Nouvelle-Calédonie : type d'appareil ultrabasique stratiforme de chaîne récente*. Paris : O.R.S.T.O.R.M., 120 p

Haut-Commissariat de la République en Nouvelle-Calédonie - *La sécurité en Nouvelle-Calédonie Bilan 2006*. Nouméa, 99p.

HARRIBEY J.M., 1998, LE DEVELOPPEMENT SOUTENABLE, ED. ECONOMICA

Haase Martin and Bouchet P., 1998, Radiation of crenobiontic gastropods on an ancient continental island: the Hemistomia-clade in New Caledonia (Gastropoda: Hydrobiidae), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 87 p.

Herrera A. and al., Species richness and phylogenetic diversity comparisons of soil microbial communities affected by nickel-mining and revegetation efforts in New Caledonia, European Journal of Soil Biology, 10 p.

HOPE G. AND PASK J., 1997, TROPICAL VEGETATIONAL CHANGE IN THE LATE PLEISTOCENE OF NEW CALEDONIA, DEPARTMENT OF ARCHAEOLOGY AND NATURAL HISTORY, AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY, CANBERRA, ACT0200, AUSTRALIA

IEOM, 2001. La Nouvelle-Calédonie en 2001. Nouméa.

Ivantsoff Aarn and Walter, 2009, Description of a new subfamily, genus and species of a freshwater atherinid, *Bleheratherina pierucciae* (Pisces: Atherinidae) from New Caledonia, International Journal of Ichthyology, 16 p.

JAFFRE T., (1980) - Etude écologique du peuplement végétal des sols dérivés de roches ultrabasiques en Nouvelle-Calédonie. Travaux et Documents. ORSTOM n° 124, *273* p. ISBN 2-7099-0579-5

JAFFRE T., 1988, « VEGETATION ET FLORE DE LA CHUTE DE LA MADELEINE. RAPPORT INEDIT. ORSTOM NOUMEA : 11 P.

Jaffré T., Morat Ph., Veillon J.M., MacKee H.S., 1987, Changement dans la végétation de la Nouvelle-Calédonie au cours du Tertiaire : la végétation et la flore des roches ultrabasiques.

JAFFRE T., Veillon J.M., Cherrier J.F., 1987 - Sur la présence de deux Cupressacées, *Neocallitropsis* ***pancheri*** (Carr.) Laubenf. et ***Librocedrus austrocaledonica*** Brongn.ef, . Gris, dans le massif du Paéoua et localités nouvelles ,de Gymnospermes en Nouvelle-Calédonie. Bull. Mus. Hist. natn., Paris, 48 sér., 9 , section **E,** Adansonia n° *3* : *273-288*

Jaffré T., Veillon JM., 1994. Les principales formations végétales autochtones en Nouvelle-Calédonie : caractéristiques, vulnérabilité, mesures de sauvegarde. Rapport de synthèses – sciences de la vie – biodiversité – n° 2 . Nouméa : ORSTOM. 10 p.

Johanson K. A., 2003, Phylogenetic analysis of the genus Helicopha (Trichoptera: Helicophidae), with description of five new species from New Caledonia, Swedish Museum of Natural History, Entomology Department, 30 p.

KEITH P. 1998 A. DETERMINATION DE ZONES RAMSAR EN METROPOLE SUR DES CRITERES "POISSONS". MNHN-IEGB-SPN, NON PUBLIE, 1 P. + ANNEXES.

KEITH P. 1998 B. DETERMINATION DE ZONES RAMSAR DANS LES DOM-TOM. MNHN-IEGB-SPN, NON PUBLIE, 5 P.

Keith P., 2005, Revue des introductions de poissons et de crustacés décapodes deau douce en Nouvelle-Calédonie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 12 p.

Keith P., 2012, The current status and distribution of freshwater fishes in the Pacific Islands of Oceania compiled by Helen Pippard, IUCN Oceania Regional Office, 14 p.

Keith P., Lord C., 2008. Threatened fishes of the world: *Sicyopterus sarazini* Weber & De Beaufort (Gobiidae). *Env. Biol. Fishes*., in press

Keith P., Lord C., Marquet G. & D. Kalfatak, 2008, Biodiversity and biogeography of amphidromous fishes from New Caledonia, a comparison to Vanuatu. Mémoires du MNHN, in press

Keith P., Lord C. & E. Vigneux, 2006. In vivo observations on postlarval development of freshwater gobies and eleotrids from French Polynesia and New Caledonia. *Ichthyological exploration of freshwater,* 17(2): 187-191.

Keith P., Lord C., 2006. Threatened fishes of the world: *Protogobius attiti* (Watson and Pöllabauer, 1998). *Env. Biol. Fishes*., 77 :101-102

Keith P., 2003. Biology and ecology of amphidromous Gobiidae in the Indo-pacific and the Caribbean regions. *Journal of Fish Biology*, 63(4): 831-847.

Keith P., Watson R. E. et G. Marquet, 2002. *Stenogobius (insularigobius) yateiensis,* a new species of freshwater goby from New Caledonia (Teleostei: Gobioidei). *Bull. Fr. pêche Piscic*., 364 : 187-196.

Letocart Y., Meriot J.M. Recensement des oiseaux dans trois réserves spéciales botaniques du sud : Réserve spéciale de Forêt Nord – Reserve spéciale botanique du Grand Lac –Réserve spéciale botanique de Cap N'dua. 2002. 23 p. Document non publié.

Manauté J., Jaffré T., Veillon J-M., Kranitz M-L., 2003. Revue des Araucariaceae de Nouvelle-Calédonie. 18 p. Document non publié.

McCoy S., Jaffré T., Rigault F., Ash J-E. 1999. Fire and succession in the ultramafic maquis of New-Caledonia. Journal of Biogeography. 26 p. 579-594.

Montalieu T., (2001), Economie du développement, Paris, Bréal.

MORAT P., JAFFRE T., Veillon JM., 2001, The flora of New Caledonia's calcareous substrates, Publications Scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 23 p.

Orfila, 1992. La répartition des compétences. Droit de l'Environnement et New Caledonia. Numéro hors-série. Revue Juridique de l'Environnement : 41-49.

Orfila, 1993. Revue Juridique de l'Environnement. Droit de l'Environnement et New Caledonia. 103p. + annexe.

Papineau C., 2005. Analyse environnementale de Gouaro-Deva - Rapport intermédiaire, non publié. Programme Forêt Sèche.

Pelletier, B., 1990. Techniques minières permettant de préserver l'environnement autour des gisements de nickel néocalédoniens. Proceedings ISRS, Nouméa 1990, 27-34.

Pelletier B., 1992. Réhabilitation des anciennes mines : bilan des travaux réalisés depuis 20 ans. Rapport interne SLN. 32 pp.

Pelletier B., (Avril 2001). L'industrie minière et l'environnement – Introduction aux travaux réalisés en Nouvelle-Calédonie. SLN (Société Le Nickel), Nouméa, avril 2001. 34 p.

Perret C. et al., 2002, Perspectives de développement pour la Nouvelle-Calédonie, Presses Universitaires de Grenobles, 160p.

Pöllabauer C., 2000, Inventaire faunistique de la doline de l'usine pilote Goro-Nickel et du déversoir. ERBIO, Nouméa.

Pöllabauer C., 2001, Troisième inventaire faunistique de la doline de l'usine pilote, du Déversoir et du Creek de la Baie Nord. ERBIO, Nouméa.

Pöllabauer C, 2002. Inventaire faunistique de la doline de l'usine pilote, du déversoir et du

creek de la baie Nord. *Erbio*, Nouméa.

Pöllabauer C. & Bargier N. 2004**,** Etude de suivi de l'impact d'un site pilote d'extraction minière sur la faune aquatique de la doline de l'usine pilote, du Déversoir et du Creek de la Baie Nord. ERBIO, Nouméa.

Pöllabauer C., 2005, Projet GORO NICKEL : écosystèmes d'eau douce, Partie I, caractérisation de l'Etat initial, ERBIO, Nouméa.

Province Sud, 1997, Poissons d'eau douce de Nouvelle-Calédonie. Prospectus. *Concept.* Ramade F., 1998. Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'eau – Biogéochimie et écologie des eaux continentales et littorales – *Ediscience international.* 786p.

Sadlier R.A. and al., 2009, A New Live-Bearing Species of Scincid Lizard (Reptilia: Scincidae) from New Caledonia, Southwest Pacific, Pacific Science – University of Hawai, 14 p.

Sadlier R.A. and al., 2009, Three new species of skink in the genus Marmorosphax Sadlier (Squamata: Scincidae) from New Caledonia, in Grandcolas P. (ed.), Zoologia Neocaledonica 7. Biodiversity studies in New Caledonia. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 18 p.

S**cott D.A., 1993,** « A Directory of Wetlands in Oceania », The International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Asian Wetland Bureau, South Pacific Regional Environnement Programme, RAMSAR Convention Bureau, IWRB et AWB 444 p.

Suprin B. and Hope G., 2001, A Pleistocene record of a rare endemic gymnosperm, *Neocallitropsis pancheri* from the Plaine des Lacs, New Caledonia, Direction des ressources naturelles Province Sud and Department of archaeology and Natural History, 5 p.

Shea G. and al., 2009, Natural history of the New Caledonian whiptailed skink *Tropidoscincus variabilis* (Bavay, 1869) (Squamata: Scincidae), Amphibia-Reptilia 30 – 14 p.

Strong E.E. and al., 2008, Global diversity of gastropods (Gastropoda ; Mollusca) in freshwater, Hydrobiologia (2008) 595:149–166 , 18 p.

Szentes T., 1986, Economie politique du développement, Paris, L'Harmattan.

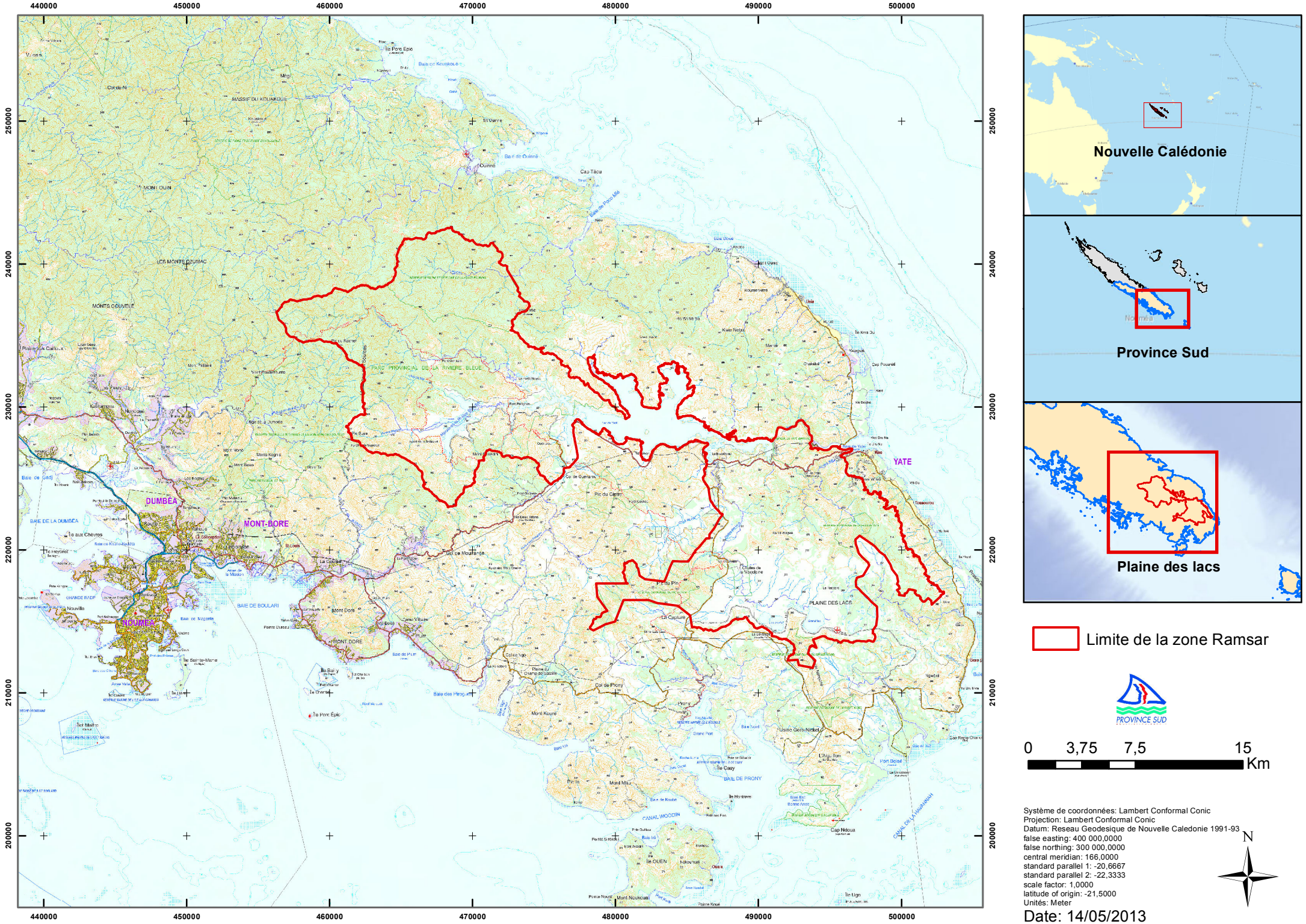
Trescases J-J., 1975, « L'évolution géochimique supergène des roches ultramafiques en régime tropical : formation des gisements nickélifères de Nouvelle-Calédonie », Mémoires ORSTOM n°78, 250 p.

Veillon J.M., 1981, Réhabilitation de l'espèce Blechnum fruncii Rosenstock, fougère aquatique de la Nouvelle-Calédonie, Mémoires ORSTOM, 8 p.

Watson R. E., Keith P. et G. Marquet, 2002. *Lentipes kaaea*, a new species of freshwater goby from New Caledonia (Teleostei: Gobioidei: Sicydiinae). *Bull. Fr. pêche Piscic.* 364 : 173-185.

Watson R.E. and al., 2005, *Stiphodon sapphirinus*, a new species of freshwater goby from New Caledonia (Gobioidei : Scydiinae), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 8 p.

Zwick Peter and Mary-Sasal N., 2010, Some net-winged midges (Diptera : Blephariceridae) from new Caledonia, Aquatic insect – Taylor and Francis, 24 p.


440000
450000
460000
470000
480000
490000
500000
250000
240000
230000
220000
210000
200000
DUMBÉA
MONT-DORE
NOUMÉA
YATE
PLAINE DES LACS
BAIE DE BOULARI
BAIE DE LA DUMBÉA
BAIE DE PRONY
MONTS KOUAKOUE
MONTS COUVELLE
LES MONTS D'ZUMAC
PARC PROVINCIAL DE LA RIVIÈRE BLEUE
Nouvelle Calédonie
Province Sud
Plaine des lacs
Limite de la zone Ramsar
PROVINCE SUD
0 3,75 7,5 15
Km
N
Système de coordonnées: Lambert Conformal Conic
Projection: Lambert Conformal Conic
Datum: Reseau Geodesique de Nouvelle Caledonie 1991-93
false easting: 400 000,0000
false northing: 300 000,0000
central meridian: 166,0000
standard parallel 1: -20,6667
standard parallel 2: -22,3333
scale factor: 1,0000
latitude of origin: -21,5000
Unités: Meter
Date: 14/05/2013